۱۲

۲۵۸

رسالہ

منطق استقرائی

۱۶۱۱

مصنفہ

مولوی محمد حسین صاحب ایچ اے
میکلوڈ فیلو پنجاب یونیورسٹی کالج
اسسٹنٹ پروفیسر ریاضی و فلسفہ اورینٹل کالج لاہور
اڈیٹر اخبار انجمن پنجاب و مصنف رسالۂ علم
سکون سیالات و رسالہ علم ہیئت و سیاست مدن
و رسالہ علم اصول قانون

حسب الحکم جناب فیضماب ڈاکٹر جی ڈبلیو لائٹنر صاحب بہادر ایل ایل ڈی
رجسٹرار پنجاب یونیورسٹی کالج و پرنسپل گورنمنٹ کالج لاہور دام فیضکم

مطبع انجمن پنجاب واقع لاہور طبع شد

باب (۱) استقراء ۱ - ۱۳

باب (۲) عمل ذہنی میں استقراء

فصل (۱) تجربہ، مشاہدہ و اختبار ۱۳ - ۲۵

،، (۲) استدلال تمثیلی ۲۵ - ۳۴

،، (۳) اصطلاحات ۳۴ - ۴۸

باب (۳) طرق استقراء ۴۶ - ۱۱۳

باب (۴) استقرائے ناقص ۱۱۳ - ۱۲۹

باب (۵) استقراء و قیاس کا تعلق ۱۲۹ - ۱۳۴

باب (۶) مغالطات استقرائی ۱۳۴ - ۱۵۴

بسم اللہ الرحمن الرحیم

حامدًا و مصلیًا

باب اوّل

استقرا

استقرا کی ماہیت

مثال - اگر مختلف ~~جسم کے وزن~~ لین مثلاً ایک کاغذ کا پرچہ اور
ایک روپیہ اور اِن دونو کو ایک ایسے مکان مین جسمین سے ہوا کو بالکل
نکالدیا ہو یکسان بلندی سے ایک ہی وقت مین نیچے ڈالین تو معلوم
ہوگا کہ کاغذ اور روپیہ ایک ہی وقت مین اُس مکان کے فرش پر
پہنچ جاوینگے - اگر ہم مکرر اِس تجربہ کو کرین یا کاغذ اور روپیہ کی بجاے
اور مختلف اجسام کو نیچے ڈالین اور ہر ایک صورت مین وہ اجسام
یکسان بلندی سے ایک ہی وقت مین فرش پر پہنچین تو ہم نتیجہ نکال
سکتے ہین کہ اگر ہوا کی مزاحمت دُور کردی جاوے اور اجسام مختلف الوزن
یکسان بلندی سے ایک ہی طرف چھوڑے جاوین تو وہ ایک ہی وقت مین
زمین پر پہنچینگے - یہ استدلال یا نتیجہ اُس قسم کا استدلال ہے جسکو ہم

استقرا

استدلال استقرای یا **تفحص** کہتے ہین -

زمانہ قدیم مین یہ خیال کیا گیا تھا کہ ہلکی اشیاء زمین پر دیر مین پہنچتی

ہین اور بھاری اشیاء جلد یعنی زمین پر پہنچنے کے وقت اور گرنے والے اجسام کو وزن مین نسبت معکوس ہے۔ اِس تجربہ نے ثابت کر دیا کہ یہ قاعدہ غلط ہے اور اگر کشش ثقل کے سوا اور سب اسباب مخالف العمل کو دُور کر دین تو وزن کا اِختلاف زمین پر پہنچنے کے وقت مین کچھ تبدیلی پیدا نہین کرتا۔

استقراء کی تعریف

استقراء کی تعریف اِسطرح کر سکتے ہین کہ استقراء ایک باقاعدہ استدلال مجہول کا معلوم سے ہے۔ مثال گزشتہ مین ہم نے مشاہدہ کیا تھا کہ جب دو مختلف الاوزان اجسام کو کسی ایسے مکان مین جہان ہوا نہ لگی ہو یکسان بلندی سے نیچے ڈالتے ہین تو وہ دونو جسم ایک ہی وقت مین زمین پر پہنچتے ہین۔ یہ بات مشاہدہ سے معلوم ہوگی۔ لیکن اِس امر معلوم سے بدلیل استقرائی ہم یہ نتیجہ نکالتے ہین کہ دو جسم یا ~~اجسام~~ مختلف الاوزان ~~(خواہ کسی قسم کے ہون)~~ اِن عوارض کے ساتھ اوپر سے نیچے ڈالے جاوینگے تو وہ مساوی وقتون مین پہنچینگے یہ نتیجہ امر مجہول تھا جو ایک معلوم سے بدلیل استقرا حاصل ہوا ہے۔

استقراء کی تعریف ایک اور طرح بھی کی جاتی ہے استقراء استدلال عام کا خاص سے ہے یعنے جو حکم جزئیات پر صادق آتا ہے وہ دلیل استقرائی کی رو سے اُس کلی پر بھی صادق آتا ہے جو اُن جزئیات

مبنی ہے۔

استقراء کی تعریف مل صاحب کے مطابق

مل صاحب کا قول ہے کہ استدلال استقرائی خاص سے خاص کی طرف ہوتا ہے۔ یعنی ایک جزئی سے دوسرے جزئی کیطرف۔ لیکن

ہوویل صاحب کے مطابق

ڈاکٹر ہوویل صاحب کہتے ہیں کہ استدلال استقرائی خاص سے عام کیطرف ہوتا ہے۔ اِن دونو مصنفوں میں فقط لفظی ~~نزاع~~ اختلاف ہے نہ کہ تفریق معنوی ~~فولر صاحب کہتے ہیں کہ اِن دونو تعریفوں میں چندان فرق نہیں ہے~~

مل صاحب کی تعریف کے مطابق طریق استدلال یہ ہے۔ کہ ایک شخص کا ہاتھ آگ سے جل گیا تو اگر بعینہٖ پھر کبھی ایسا موقع ہوگا کہ آگ اُسکے سامنے آئیگی تو وہ شخص اپنے دل میں یہ سمجھ کر کہ پہلے جس شے سے میرا ہاتھ جلا تھا وہ بعینہ ایسی تھی جیسی یہ آگ ہے آگ سے بچ جاویگا۔ اور جب کبھی اُسکے سامنے آگ آویگی وہ دل میں یہ سمجھ کر کہ یہ آگ بھی ہاتھ جلا دیگی علیحدہ ہو جاویگا۔ یعنی اُسکا استدلال ایک خاص صورت سے دوسری خاص صورت کی جانب ہے۔

ہوویل صاحب کی تعریف کے مطابق طریق استدلال یہ ہے۔ کہ ایک شخص جب دو تین دفعہ آگ کی مضرت سہہ چکا ہو تو جب کبھی آگ اُسکے سامنے آویگی تو یہ سمجھ کر کہ آگ کا خاصہ ہے کہ ہمیشہ جلا دیا کرتی ہے اُس سے علیحدہ ہو جاویگا۔

یعنے آگ کا جلا ہوا آگ کے سامنے آتے ہی دو طرحکے خیال کر سکتا ہے
یا [illegible] یہ کہ مین آگ کے پاس نہین جاتا کیونکہ آگ جلا دیا کرتی ہے" یا
یہ کہ مین اِس آگ کے پاس نہین جاتا کیونکہ یہ آگ ہے اگر مین اِسکے پاس
جاؤنگا تو جل جاؤنگا کیونکہ اس سے پہلے مین نے ایک اور شے پر جو بالکل
اسیطرحکی تھی انگلی رکھی تھی اور اُس نے میری انگلی کو جلا دی تھی ~~جلا دیا تھا~~۔

فولر صاحب کی رائے دونو فلسفیون کے اقوال پر

فولر صاحب ~~کہتے ہین~~ کہتے ہے کہ مل صاحب کی بہ نسبت ہوویل صاحب کا
طرز بیان اچھا ہے کیونکہ ہوویل صاحب کی تعریف مین مل صاحب
کی تعریف بھی ضمناً شامل ہے۔

خود اپنی تعریف کو ہوویل کی تعریف سے کچھ زیادہ مختلف نہین سمجھتا تھا۔
~~اِسکے علاوہ~~ مل ~~صاحب بھی اُس تعریف مین جو انہون نے بیان کی~~
~~اور ہوویل صاحب کی تعریف مین کچھ فرق نہ سمجھتے تھے~~۔ کیونکہ
~~انھون~~ اس نے اپنی کتاب مین ایک اور موقع پر کہا ہے کہ استقراء خاص
سے عام کیطرف ہوتا ہے یا عام سے اعم کیطرف۔

یہ استدلال دو فرضیات پر مبنی ہے۔

لیکن ہم نے اِس استدلال مین جو تحقیق بیان کی دو قوانین یعنے یقینیات کی صداقت
کو ~~تسلیم کیا ہے~~ گرچہ وہ امور مفروضہ کو تسلیم کرتا ہے

قانون علت و معلول

اول یہ کہ ہر ایک معلول کسی علت سے پیدا ہوتا ہے
یعنے یہ امر ضروری ہے کہ ہر ایک معلول کے لئے علت موجود ہو۔ اِس
قانون کو قانون علت و معلول کہتے ہین۔

مثال گذشتہ مین ہم نے مشاہدہ کیا تھا کہ اجسام گرتے ہین لیکن مجرد مشاہدہ کے ہمارے دل مین گذرا کہ کوئی مخفی چیز ہے جو انکو گراتی ہے کیونکہ ہر ایک معلول کے لئے علت ضرور ہوتی ہے ہم نے معلوم کیا کہ کشش ثقل کے باعث اجسام زمین پر گرتے ہین لیکن اجسام کے گرنے کی بابت صحیح قواعد اخذ کرنے کے لئے ضروری ہے کہ ہم کشش ثقل کے سوا اور اسباب کے عمل کو دور کردین تاکہ اطمینان سے کہ سکین کہ کشش ثقل کا مستقل اور اس طرح اثر ہوتا ہے۔ اس مطلب کے لئے ہوا کو دور کردیا کیونکہ ہوا پر شبہ تھا کہ گرنے والے اجسام پر مزاحمت کرتی ہوگی۔ ہوا کو دور کرکے اور فقط اصلی علت کے وجود کے ساتھ جو دیکھا گیا تو متقدمین کے قاعدہ کی غلطی نکل گئی۔

قانون استقلال قدرت

دوسرا قانون جو تسلیم کیا گیا ہے یہ ہے کہ علت اور معلول مین ربط مستقل ہوتا ہے یعنی کسی علت یا مجموعہ علل کے بعد اگر اور علتون کو دور کردیا جاوے) ہمیشہ بامستقل طور سے ایک ہی قسم کا معلول یا اثر یا مجموعہ معلولات پیدا ہوتا ہے۔

اس قانون کو استقلال قانون قدرت کہتے ہین۔ ان دونو قوانین کی صحت کو ~~عموماً تسلیم کیا گیا ہے~~ اگرچہ ان کی تسلیم کے

~~وجہات مختلف اشخاص مختلف بتلاتے ہیں~~ ۔ بعض فلسفیون کا یہ مذہب ہی کہ انسان کی خلقت اس طرح واقعہ ہوئی ہے کہ ان قوانین کی صداقت اُسکو تسلیم کرنی پڑتی ہے اور ان قوانین کی صداقت کو تسلیم کرنا انسان کے لئے جبلی ہے۔

وہ مختلف اشخاص کے نزدیک
مختلف ہیں۔

ان فلسفیون مین ریڈ۔ کنٹ۔ ہوویل بہت مشہور ہین۔ یہ ~~فلسفے~~ فلسفی اس قسم کے یقینات کو یقینات از قسم اولیات کہتے ہین

ریڈ وکنٹ
وغیرہ کی رائے
جبلی ہے۔

دوسرا ~~فرقہ~~ گروہ فلسفیون کا جسکے سرگروہ مل صاحب ہین کہتا ہی کہ ان قوانین یعنی یقینات مین بلحاظ نوعیت کوئی ایسی بات نہین ہے کہ انکو اور یقینات سے ممیز کرے۔ ہماری تمام یقینات تجربہ کا نتیجہ ہین۔

مل صاحب
کے تجربہ سے
حاصل ہوئے
ہین۔

بچپن سے ہمین تجربہ ہوتا رہتا ہی کہ ایک حادثہ کے ظہور کے بعد دوسرا حادثہ پیدا ہوتا ہے اور ہر ~~ایک~~ مقدم کے بعد ہمیشہ وہی تالی موجود ہوتی ہے اور اشخاص بھی اپنے تجربون سے ہمارے تجربہ کی تصدیق کرتے ہین۔ اسلئے اس تجربہ مین ایک قسم کی عمومیت پیدا ہو جاتی ہے اور فقط اسی عمومیت سے ~~اس قسم کے فلسفیون نے~~ ان یقینات کو اولیات مین شمار کیا جاتا ہے۔

اگر بقول مل صاحب ان یقینات کو جبلی نہ سمجھین بلکہ تجربہ کا نتیجہ خیال کرین تو یہ اعتراض ہوتا ہے کہ اگر یہ یقینات بھی اور قسم کے

مل صاحب کی
رائے پر اعتراض

یقینیات کی مانند تجربہ سے حاصل ہوئے ہین یعنی ایک قسم کے اِستقرا ہین تو اُن مین یہ قابلیت کہان سے پیدا ہوئی کہ اور تمام استقرا اُنپر مبنی ہین - جبکہ ہر استقرا مین اِن یقینیات کی صداقت کو تسلیم کر لیا جاتا ہے اور خود یہ یقینیات بھی استقرا ہی سے حاصل ہوئے ہین تو گویا اِس برہان مین دور لازم آتا ہے - جواب اعتراض اِس اعتراض کا جواب یہ ہے کہ یہ یقینیات یکسان اور دائمی تجربہ سے حاصل ہوے ہین - اور یہ تجربہ کسی شخص واحد کی زندگی کا تجربہ نہین بلکہ نوع اِنسان کا تجربہ ہے - اور اگر ہم اِن استقراؤن کو اور استقراؤن کی بنا قرار دین تو کچھ تعجب نہین - اِس عمل مین فقط یہ کیا جاتا ہی کہ تجربہ کی اُن صورتونکو جو محدود اور تنگ تر ہین اُن شکلون مین جو غیر محدود اور وسیع تر ہین تحویل کرتے ہین -

دونوں پر اعتراض

لیکن مل صاحب اور اُسکے مقلدین کے مذہب مین بھی وہی نقص پایا جاتا ہے جو ڈاکٹر ریڈ اور کنٹ صاحب کے مذہب مین موجود ہے - یعنی اُسمین ہم کو یقینیات اولیات کی صداقت کو تسلیم کرنا پڑتا تھا اور اِس مذہب مین تجربہ کے صحت کو -

لیکن جب تک ہم اِن دونو باتون مین سے ایک کو تسلیم نہ کرینگے تو ہر ایک قسم کا علمی استدلال نا ممکن ہو جائیگا -

فلسفیان زمانہ حال — زمانہ حال کے اکثر فلسفیون کا مذہب یہ ہے کہ تمام یقینات تجربے سے حاصل ہوتے ہین لیکن اگر ہم یہ کہین کہ یقینات نفس ذہن کے لئے جبلی ہین تو کچھ مضائقہ نہین اُنکی راے کے موافق بعض تجربات ایسے ہین جو کثرت اور دوام کے باعث جم غفیر کے مجتمع تجربون کے بعد ایسے ہو جاتے ہین گویا نفس ذہن کے لئے فطرتی ہین اور ہم کسی طرح سے اُن کی صداقت مین شک نہین کر سکتے۔

ہربرٹ سپنسر — اِس مذہب کا بڑا معتقد ہربرٹ سپنسر ہے [~~اِس موقع پر~~

علت — ضروری ہے کہ لفظ **علت** اور اُسکے مفہوم اور تصور کی بابت بحث کیجاوے۔

تعریف علت — **علت** اُن تمام عوارض کے مجموعہ کو کہتے ہین جنکی موجودگی یا عدم موجودگی کسی حادثہ کے ظہور کے لئے ضروری ہو۔ یعنی درصورت موجودگی اُن عوارض مین سے کسی کو نکالدینا اور درصورت عدم موجودگی اُنمین سے کسیکو داخل کردینا اُس حادثہ کے ظہور مین خلل اندازی کرے۔

لیکن عموماً ایسا کرتے ہین کہ اُن تمام عوارض مین سے ایک کو بطور علت کے منتخب کرلیتے ہین اور باقیونکو یا تو بالکل نظرانداز کرجاتے ہین یا شرائط کے نام سے ملقب کرتے ہین۔ ہم ایک سادہ مثال لکھتے ہین۔ ہم نے ایک دیا سلائی سے لکڑی مین آگ لگادی۔ عموماً

مشروط

دیاسلائی کے لگانے کو لکڑی کے جلنے کی علت کہدیا کرتے ہین لیکن ایسکے علاوہ اور بہت سی شرائط ہین کہ اُنکی موجودگی یا عدم موجودگی مین آگ کا جلنا ممکن نہ تھا ۔ مثلاً
ایک شرط موجبہ تو یہ تھی کہ ہوا کا وجود تھا ۔ ایک شرط سالبہ یہ تھی کہ شعلہ پر نم نہ ہو
~~شرائط مثبت یعنی موجبہ جیسے ایندھن اور ہوا کا وجود اور شرائط منفی یعنی سالبہ جیسے ایندھن مین نمی کی عدم موجودگی~~ ۔ تھی ۔

شرائط موجبہ و سالبہ

لوگ

شرائط منفی کا تو بالکل خیال نہین کرتے اور شرائط مثبت مین سے اُس شرط کو جو کہ ترتیب مین سب سے آخر اور معلول سے اقرب یا زیادہ تر نمایان ہو علّت کہتے ہین ۔ لیکن اِن شرائط مین سے کسی ایک کو علّت کا نام دیدینا کسی قاعدہ پر منحصر نہین مثلاً اگر ریلوے انجن مین سے چنگاری گر کر کوئی گہاس کا کہیت جو ریلوے کی سڑک پر واقعہ ہو جلا دیوے تو بعض اشخاص تو کہین گے کہ کہیت کے جلنے کا سبب چنگاری تھی جو سب سے اقرب عارض ہے اور بعض انجن کی بری ساخت اور بعض گہاس کے خشک ہونے کو جلنے کا سبب بتلاوینگے جنمین سے ایک شرط مثبت اور دوسری شرط منفی ہے ۔

کونسی شرط کا نام علت رکھ دیا جاتا ہے

لیکن علمی تحقیقات مین چاہیئے کہ تمام شرائط کو اور کم سے کم اُن شرائط مثبتہ کو جنکی وجود پر حادثہ کے ظہور کا انحصار ہے ضرور شمار مین لانا چاہیئے ۔

علت بعید و علت قریب

علم طب مین شرط آخر یا شرط اقرب کو علت مستقیم یعنے قریب کہتے ہین اور دیگر اسباب یا شرائط اسباب غیر مستقیم کہلاتے ہین چنانچہ ہیضہ کے اسباب غیر مستقیم ڈاکٹر گاشی نے یہ لکھے ہین ۱ ضعف معدہ ۲ خرابی صحت ۳ بدہضمی ۴ ہوا کا وبای ہونا ۵ نیچے اور نم مکان مین سکونت ۶ گرمی یا خزان کا موسم وغیرہ ،، اس مرض کا متعدی ہونا ایک خاص قسم کے زہر کی ہوا مین پھیل جانیکو اسباب مستقیم قرار دیا ہے۔

علت کے تصور کی ماہیت

علت کے تصور کی ماہیت ۔ ہیوم کے زمانہ سے پہلے تمام فلسفیون کی یہ راے تھی کہ علت و معلول کے تصور مین طاقت اور اتصال کا تصور ضمناً شامل ہے یعنی علت مین معلول کے پیدا کرنے کی طاقت ہے اور علت و معلول مین ایک قسم کا ضروری اتصال ہے۔ مالبرانش اور امام غزالی وغیرہ چند اور فلسفی طاقت کے وجود کے قایل ہین لیکن وہ کہتے ہین کہ یہ طاقت علت کی طاقت نہین بلکہ خدا کی طرف سے ہے۔

ہیوم

اول ہی اول ہیوم صاحب نے اس طاقت اور ضرورت کے وجود پر اعتراض کیا اور کہا کہ طاقت اور ضرورت کا تصور کہان سے پیدا ہوا ~~اپنے معمول کے~~ موافق تجربہ کو شاہد لاتا ہے اور کہتا ہی کی

ہیوم تجربہ کو شاہد لاتا ہی

عالم خارجی اور عالم ذہنی مین ہم دیکھتے ہین کہ ایک حادثہ کے بعد دوسرا حادثہ ہمیشہ بالاستقلال پیدا ہوتا ہے اور ارادہ کے بعد اعضا مین حرکت ضرور پیدا ہوتی ہے لیکن یہ کیا ثبوت ہے کہ پہلے حادثہ مین دوسرے حادثہ کے پیدا کرنیکی طاقت تھی یا اُن مین ضروری اتصال ہے۔

ہیوم کے اس اعتراض سے کوئی یہ نہ سمجھے کہ وہ اس بات سے انکار کرتا ہے کہ ہر معلول کے لئے علت کا وجود ضروری ہے۔ جب ہم ہمیشہ اور علی التواتر دیکھتے ہین کہ ایک مُعیّن حادثہ کے بعد دوسرا حادثہ باستقلال اور علی الدوام پیدا ہوتا ہے تو ہم ~~بہ وثوق~~ بہ تحقیق کہ سکتے ہین کہ آیندہ اگر پھر وہ حادثہ ظاہر ہوگا تو دوسرا حادثہ ضرور پیدا ہوگا۔ ہیوم بھی اس قول سے انکار نہین کرتا اگرچہ ریڈ صاحب نے ہیوم پر یہ الزام رکھا ہے کہ وہ حقیقت مین **علت و معلول** کے قانون کا منکر ہے۔ لیکن اسقدر ضرور ہے کہ ہیوم **علّت** اور **مستقل متقدم** کے مفہوم مین کچھ فرق نہین سمجھتا۔ ریڈ نے ہیوم کے اس قول پر ایک اعتراض کیا ہے یعنی اگر **علّت** اور **مُقدم مُستقل** ایک ہی بات ہو تو ہم رات کو دن کی علّت اور دن کو رات کی علّت کہ سکتے ہین۔ مگر ہیوم نے ایک اور جگہ لفظ **مُستقل مُقدم** کی

ریڈ کا اعتراض ہیوم پر۔

یہ تشریح کی ہے کہ علت ایسا مستقل مقدم ہی کہ اگر وہ موجود نہ ہو تو تالی یعنے معلول بھی موجود نہ ہوتا۔ یعنے بغیر اسکی موجودگی کے وہ اثر خاص پیدا نہ ہو سکتا ہو اور اِس تعریف پر ریڈ کا اعتراض قایم نہین رہتا کینٹ ~~صاحب~~ ہیوم کے اعتراض کا یہ جواب ~~دیتے ہین~~ دیتا ہے کہ علت اور معلول کے درمیان جو ~~فرق~~ لزوم ~~اور طاقت~~ و قوت کا تصور ہے اُسکے وجود کے لئے تجربہ کی شہادت لانا بالکل لغو ہے کیونکہ یہ تصور ~~اقسام~~ اولیات مین سے ہی یعنے اِنسان کی فطرت اور جبلّت مین یہ بات داخل ہے کہ وہ علت مین معلول کے پیدا کرنے کی طاقت کے وجود کا اِنکار نہین کر سکتا۔ تجربہ سے فقط اِس تصور کی تازگی اور تصدیق ہو جاتی ہے۔

کنٹ صاحب کا جواب

اس گفتگو سے نتیجہ صرف یہ نکلا کہ مختلف فلاسفر کے مختلف مذاہب معلوم ہو گئے ورنہ
~~یہ یاد رکھنا چاہئے کہ اِس بحث سے صرف یہ فایدہ نکلا کہ مختلف فلسفیون کے مذاہب کیا ہین ورنہ اِس بحث سے چندان مطالب نہین نکلتا۔~~ در اصل ~~کیونکہ~~ استدلال علمی کے لئے یہی صرف اتنا ضروری ہے کہ علت اور معلول کے درمیان ربط مستقل تسلیم کیا جاوے اور اِس ربط مستقل سے کوئی شخص اِنکار ہی نہین کرتا تو علمی مطالب کے لئے فقط یہ ثبوت کافی ہے کہ ایک واقعہ کے بعد دوسرا واقعہ استقلالاً پیدا ہوتا ہے اِس سے ہمین کچھ ~~مطلب~~ بحث نہین کہ ایک واقعہ کے بعد دوسرا

اِس بحث سے کچھ غرض نہین نکل سکتی۔

غرض فقط اتنی بات سے ہی

واقعہ استقلالاً کیون اور کسطرح پیدا ہوتا ہی آیا اول مین اوس
کے پیدا کرنیکی طاقت ہی یا نہین ۔

باب دوم

اون ~~علمہائے~~ اعمال ذہنی کا بیان جو استقرا مین کار آمد معین ہوتی ہین

فصل اوّل

~~تجربہ اور~~ مشاہدہ و اختبار

ماخذ ہائے علم

ہر طرح کا علم تجربہ سے حاصل ہوتا ہی اور بغیر تجربہ کے ممکن نہین کہ انسان اپنی طرف سے کسی قسم کے علم کو پیدا کرسکے ۔ اگرچہ زمانۂ قدیم مین بعض اشخاص کی یہ راے تھی کہ انسان کے نفس و ذہن مین ایک ایسی طاقت ہے جسکے ذریعہ سے ہم معلوم کرسکتے ہین کہ اشیاء خارجی کیا ہین اور کیا ہونے چاہئین ۔ ڈی کارٹ کا مذہب تھا کہ جس چیز کا انسان تصور کرسکتا ہی اسکو درست سمجھنا چاہئیے لیکن سونے کے پہاڑون اور شیرین پانی کے سمندرون کا تصور کرسکتے ہین درآنحالیکہ فی الواقع وہ ہرگز موجود نہین ہین ۔ گو ازروے عقل ہم اُن کے وجود کو تسلیم کرسکتے ہین لیکن

علم طب مین شرط آخر یا شرط اقرب کو علت مستقیم یعنے قریب کہتے ہین اور دیگر اسباب یا شرائط اسباب غیر مستقیم کہلاتے ہین چنانچہ ہیضہ کے اسباب غیر مستقیم ڈاکٹر گاشی نے یہ لکھے ہین ۱ ضعف معدہ ۲ خرابی صحت ۳ بدہضمی ۴ ہوا کا وبای ہونا ۵ نیچے اور نم مکان مین سکونت ۶ گرمی یا خزان کا موسم وغیرہ اور اس مرض کا متعدی ہونا ایک خاص قسم کے زہر کی ہوا مین پھیل جانیکو اسباب مستقیم قرار دیا ہے ۔

کائنات کی وحدت مکمل نہیں ... [illegible] درست نہیں

علم کا نقطہ ایک ماخذ ہے

اولیت مشاہدہ

علّت کے تصوّر کی ماہیت ۔ ہیوم کے زمانہ سے پہلے تمام فلسفیون کی یہ راے تھی کہ علّت و معلول کے تصور مین ~~طاقت~~ قوت اور اتصال کا تصور ضمناً شامل ہے یعنی علّت مین معلول کے پیدا کرنے کی ~~طاقت~~ قوت ہے اور علّت و معلول مین ایک قسم کا ضروری اتصال ہے ۔ مالبرانش اور امام غزالی وغیرہ چند اور فلسفی ~~طاقت~~ قوت کے وجود کے قایل ہین لیکن وہ کہتے ہین کہ یہ ~~طاقت~~ قوت علّت کی ~~طاقت~~ قوت نہین بلکہ خدا کی طرف سے ہے ۔

اوّل ہی اوّل ہیوم صاحب نے اِس ~~طاقت~~ قوت اور ~~ضرورت~~ لزوم کے وجود پر اعتراض کیا اور کہا کہ ~~طاقت~~ قوت اور ~~ضرورت~~ لزوم کا تصوّر کہان سے پیدا ہوا ~~اور اپنے معقول کے موافق~~ [illegible] تجربہ کو شاہد لاتا ہے اور کہتا ہے کہ

ہوتا ہے۔ جیسے علم کیمیا میں دو شیا کو ترکیب دیکر دیکھنا اور اُس
ترکیب سے جو معلول پیدا ہوا اُسکا مشاہدہ کرنا ہمارے اختیار میں ہوتا
کیسی
ہے کہ خواہ اُسکو کسی طرح اور کتنی ہی مرتبہ اور کسی قسم مقدار کے ساتھ
کریں۔ مل صاحب کہتے ہیں کہ مشاہدہ میں مثال قدرتی موجود
اختبار
ہوتی ہے اور تجربہ میں ہم قواعین اور عوارض کی مصنوعی ترتیب اور
اختبار
ترکیب سے مثال کو خود پیدا کرتے ہیں۔ مشاہدہ میں تجربہ کی بہ نسبت
اختبار
کم عمل کرنا پڑتا ہے اسلئے تحقیقات علمی میں مشاہدہ کا رواج تجربہ سے پہلے
ہی کو کام میں لاتے
پایا جاتا ہے۔ حکماء یونان بھی اکثر مشاہدہ کو استعمال کرتے تھے اور پھر
مشاہدہ سے استدلال عقلی کر لیتے تھے نہ مشاہدہ اور مشاہدہ
اقوال و نتیجے
سے استدلال عقلی کرنا بالکل علیحدہ علیحدہ کام ہیں۔ مشاہدہ میں
اُن
غلطی کا احتمال اسقدر نہیں ہوتا جسقدر کہ اصلی استدلالات میں ہوتا
کی بنا پر اسکے اختبار
ہے جو مشاہدہ پر بنا کئے جاتے ہیں علاوہ اسکے تجربہ کی جانب حکماء یونان
یہی وجہ ہے کہ
بہت کم توجہ کرتے تھے اسلئے علوم طبعی اُن دنوں میں نہایت ادنی اور ابتر
حالت میں تھے۔

تجربہ اور مشاہدہ
کا مقابلہ مل صاحب
کے الفاظ میں

حکماء متقدمین
مشاہدہ کم کرتے
تھے۔

اختبار
بعض علوم میں فقط تجربہ کا اور بعض علوم میں فقط مشاہدہ کا کام
فلکیات، ارضیات، نباتات، و حیوانات
پڑتا ہے۔ ~~مثلاً علم ہیئت اور علم طبقات الارض اور علم نباتات اور~~
~~علم حیوانات وغیرہ~~ میں ہم فقط مشاہدہ کر سکتے ہیں اور برخلاف اُس کے

کونسے علوم میں
تجربہ کا کام پڑتا
ہے اور کون سے
علوم میں مشاہدہ کا

فواید جو تجربہ کے لیے مخصوص ہین

علم کیمیا اور علم روشنی اور علم قوت برقی وغیرہ مین بے تجربہ کے ایک قدم آگے نہین بڑہ سکتے ۔ جس موقعہ پر ہمکو علت معلوم اور اسکے معلول کو دریافت کرنا ہو تو تجربہ بہ نسبت مشاہدہ کے زیادہ کارآمد ہوتا ہی کیونکہ تجربہ مین بعض ایسے مخصوص فواید پائے جاتے ہین جو مشاہدہ مین موجود نہین ہوتے ۔ اوّل یہ کہ تجربہ مین ہم عوارض کی ترکیب یا ترتیب مین اپنی مرضی کے موافق تبدیلی کرسکتے ہین ۔ ◆

دویم حادثہ مطلوبہ کو جسقدر مقدار مین چاہین پیدا کرسکتے ہین ◆

سویم حادثہ زیر تحقیق کو اور حوادث سے جب چاہین علیحدہ اور جب چاہین اُن کے ساتھ شامل کرسکتے ہین ۔ مثلاً اگر فقط مشاہدہ پہ قناعت کرتے اور تجربہ نہ کرتے تو گرنیوالے اجسام کے قواعد معلوم نہ ہوتے اور ہم اُسی غلطی مین رہتے جو متقدمین نے کی تھی کہ گرنیوالے اجسام کے زمین پر پہنچنے کے وقت اونکے اوزان مین نسبت معکوس ہوتی ہی جب تک ہم نے ہوا کو مکان مین سے نکالکر تجربہ نہ کیا یعنے اوس حادثہ کو علیحدہ نہ کیا تو ہمکو فقط مشاہدہ سے یہ بات ہرگز نہ معلوم ہوتی کہ گرنیوالے اجسام مختلف الاوزان پر کشش ثقل کا یکسان اثر ہوتا ہے اور زمین پر پہنچنے کے وقتون مین جو فرق پڑتا ہے وہ فقط ہوا کی مزاحمت کی تاثیر ہے ۔ اور علاوہ اس کے خواہ کسیقدر وقت تک

مشاہدہ کیئے جاتے لیکن ہزارون سال کے مشاہدہ سے بھی یہ بات دریافت نہ ہوسکتی کہ اجسام کی ترکیب مین کون کون سے عناصر کیمیائی داخل ہین۔

اگرچہ اس ~~حالت مین جب~~ کہ علت معلوم ہو اور اسکا معلول دریافت کرنا ہو تو تجربہ بہ نسبت مشاہدہ کے زیادہ تر کارآمد لیکن بعض اوقات مشاہدہ نہایت ضروری اور مفید ہوتا ہے مثلاً علم طب مین طبیب کے لیئے مشاہدہ اور تجربہ دونو ضروری ہین۔ جبکہ طبیب یہ معلوم کرنا ~~چاہتا ہی کہ فلانی دوا یا غذا کی کیا تاثیر ہوتی ہے تو وہ تجربہ کرتا ہے~~ لیکن جب اسکو یہ دریافت کرنا منظور ہوتا ہے کہ فلانے پیشہ یا عادت کا اثر جسم انسانی پر کیا ~~ہوتا ہے~~ تو اسکو مشاہدہ کرنا پڑتا ہے۔ اور اکثر جب معلول دریافت کرنا چاہتے ہین تو تجربہ کرنا ہمارے اختیار سے بالکل باہر ہوتا ہے اور ہم فقط مشاہدہ ہی کرسکتے ہین۔ مثلاً ہمکو معلوم کرنا ہی کہ آفتاب کے کسوف کلی سے کون کون حوادث پیدا ہوتے ہین تو ہمکو اُسوقت تک منتظر رہنا چاہیئے جبتک کسوف کلی واقع ہو کیونکہ کسوف کلی کا پیدا کرلینا ہمارے دست قدرت مین نہین اِسی طرح جو ہمکو معلوم کرنا ہی کہ فلانی قسم کا زخم نظام عصبی پر کیا تاثیر پیدا کرتا ہی۔ اِس امر کی بابت تجربہ کرنا عین بے رحمی ہی۔ ہماری

بعض اوقات مشاہدہ اور تجربہ دونو ضروری ہوتے ہین

رحمدلی مقتضی ہوتی ہے کہ جب تک کوئی اس قسم کا مریض نہ آوے منتظر رہین - اور جب کوئی مریض آوے اُسوقت مشاہدہ کریں -

ہم بیان کر چکے ہین کہ کسی معین علت سے اُسکے معلول دریافت کرنمین تجربہ اور مشاہدہ دونو کا کام پڑتا ہے لیکن جبکہ ہمکو معلول معلوم ہو اور اوسکی علت دریافت کرنی ہو تو ایسے موقعہ پر فقط مشاہدہ سے مطلب نکل سکتا ہی - مل ~~صاحب کہتے~~ ہین کہ ہم علت کو لیکر تجربہ کر سکتے ہین کہ اُس علت سے کونسا معلول پیدا ہوتا ہی لیکن معلول کو لیکر یہ معلوم کرنا ناممکن ہے کہ یہ معلول کونسی علت سے پیدا ہوا ہے - جب تک کہ قدرتاً یا اتفاقاً اُس معلول کو پیدا ہوتا ہوا نہ دیکہین اُسکی علت قایم کرنا احاطہ امکان سے باہر ہے

بعض اوقات
فقط مشاہدہ سے
کام نکلتا ہے -

یہ یاد رکہنا چاہئے کہ اُن علوم مین جنکی تحقیقات فقط مشاہدہ پر منحصر ہے ابتک بہی کامل ترقی نہین کی گئی کیونکہ اوّل تو اُن علوم مین ہم مثالون کو پیدا نہین کرسکتے فقط اُنکو قدرت مین پیدا ہوتی ہوے دیکہتے ہین اور اکثر وہ مثالین اطمینان کے قابل بیشتر نہین ہوسکتی ہین دویم مشاہدہ سے جو واقفیت حاصل ہوتی ہے اُسکی بابت جبتک تجربہ سے تصدیق نہ ہوجاوے تو اطمینان حاصل نہین ہوسکتا - سویم ہزارون سال کے مشاہدہ مین وہ درجہ اطمینان اور واقفیت کا

ان علوم مین جنمین
شاہدہ پر انحصار ہے
رقی کیون نہین کیگئی

تیسر نہین ہوسکتا جو چند ساعت کے تجربہ نہین ہوسکتا ہی۔ چہارم حوادث کے بعض عوارض کا تعین کرنا بغیر تجربہ کے ناممکن ہے مثلاً مشاہدہ سے ہم فقط یہ جان سکتے ہین کہ بعض دھاتون مین گھلنے کی قابلیت ہے اور بعض دھاتین اور دھاتون کی بہ نسبت کم یا زیادہ درجہ حرارت مین پگھلتی ہین۔ لیکن یہ معلوم کرنا کہ فلانی ~~دھات کو کتنے درجہ حرارت مین پگھلتی ہے~~ بغیر تجربہ کے ناممکن ہے۔

قواعد صحت مشاہدہ

~~تجربہ اور مشاہدہ کی صحت کو یقینی کرنے کے لئے ہم چند قواعد ذیل مین درج کرتے ہین~~۔

قاعدہ اوّل تجربہ اور مشاہدہ مین صحت کا ضرور خیال رکھنا چاہیئے مثلاً کسی حادثہ کی وقت وقوع کو ٹھیک ٹھیک معلوم کرنا اور یہ معلوم کرنا کہ وہ حادثہ کتنی دیر تک قایم رہا اور اسکا ~~اثر گرد و گرد کے~~ اشیاء یا عوارض سے کیا تعلق ہے نہایت مفید اور اہم ہوتا ہے۔ ~~اسی~~ صحت کے حاصل کرنے کے لئے مختلف آلات ایجاد کئے گئے ہین اور مختلف تدابیر اختیار کیجاتی ہین۔ مثلاً دوربین اور خوردبین اور مقیاس الحرارت اور بیرمانزوا اور گھنٹون کا استعمال اور حساب مین کسور عام اور کسور اعشاریہ اور وقت کو گھنٹون اور منٹون اور ثانیون مین تقسیم کرنا وغیرہ وغیرہ طریقون کا ایجاد اسی غرض کے ~~حاصل کرنے کے~~ لئے کیا گیا ہے تاکہ

مقیاس الحرارت

حساب مین غلطی نہ واقع ہو اور صحت کا خیال رہے۔ ہم مثال کے طور پر ڈبل ترازو اور مقیاس الحرارت کا ذکر کرتے ہین۔ اُس سے معلوم ہوگا کہ ڈبل ترازو اور مقیاس الحرارت کے استعمال کرنے سے تجربہ کی صحت کو کسقدر مدد پہنچ سکتی ہے۔ چونکہ ہم حرارت کی ٹھیک مقدار اور درجہ کے دریافت کرنے کے لئے اپنی قوت لامسہ پر اعتبار نہین کر سکتے۔ ایک شے ہمکو ایک وقت ٹھنڈی محسوس ہوتی ہے لیکن دوسرے وقت گرم معلوم ہوتی ہے اِس لئے مقیاس الحرارت کے استعمال سے ٹھیک درجہ حرارت معلوم ہو سکتا ہے اِس آلہ کی بنا اِس اصول پر مبنی ہے کہ تمام اجسام حرارت کے اثر سے حجم مین پھیل جاتے ہین اور اِس پھیلاؤ کی مقدار سے درجہ حرارت معلوم ہو سکتا ہے۔ اِس مطلب کے لئے ایک شیشے کی نلکی مین پارہ یا روح الخمر یا کُرہ ہوائی کی صاف کی ہوی ہوا بھر دیتے ہین اور اُس نلکی کو گرم کرکے اوس پارہ یا روح الخمر کو جوش دیتے ہین اور جبکہ پارہ اُبلکر نلکی سے باہر گرنے لگتا ہے تو ایک خاص ترکیب سے نلکی کو بند کر دیتے ہین اور اسی طرح اُسمین سے ہوا کو بالکل نکال دیتے ہین جبکہ پارہ ٹھنڈا ہو کر بیٹھ جاتا ہے اور نلکی مین پارہ کے اوپر خلا ہو جاتا ہے۔ اس نلکی پر نقطۂ غلیان یعنی

نقطہ انجماد کا تعین کر کر حرارت کا اندازہ کرنیکے لئے استعمال کرتے ہین

ڈبل ترازو

ڈبل ترازو کا طریقہ نہایت سہل اور کارآمد ہے۔ اسکے باعث ترازو کی ساخت مین خواہ کسی قسم کا نقص ہو سب رفع ہوجاتا ہے وہ وزن جسکا تولنا منظور ہوتا ہے ترازو کے ایک پلڑے مین رکھتے ہین اور ایک اور دوسرا جسم دوسرے پلڑے مین بعدہٗ اُس وزن کو جسکا تولنا منظور ہے علیحدہ کر دیتے ہین اور اُسکی جگہ باٹ رکھتے ہین۔ اور اب باٹ اور دوسرے جسم کو تولتے ہین مثلاً ہمکو شبہہ ہے کہ ترازو مین چھٹانک بھر کا پاسنگ ہی اور اِسلئے اُس ترازو مین چھٹانک کم سیر شے وزن مین سیر بھر تُلیگی۔ اِس غلطی کے رفع کرنے کے لئے ہم ایک پلڑے مین گیہوں رکھتے ہین۔ اور دوسرے پلڑے مین پتھر۔ بعدہٗ پتھر پلڑے مین سے نکالکر اُسکی جگہ باٹ رکھا اب جسقدر وزن مین یہ باٹ ہوگا وہی گیہوں کا وزن ہوگا اور اسلئے باوجود ترازو کے ناقص ہونیکے ہم کو گیہوں کا وزن صحیح صحیح معلوم ہوگیا۔

اس غرض کے لئے یعنی صحت کو یقینی کرنیکے لئے ایسا کیا جاتا ہے کہ کئی مشاہدات لیکر اُنکا اوسط نکال لیا جاتا ہی کیونکہ اگر فقط ایک مشاہدہ پر قناعت کرین تو اُسمین غلطی کا احتمال رہتا ہے اور جسقدر کثیر مشاہدات کئے جاوینگے اور اُنکی اوسط نکالی جاویگی اُسیقدر غلطی کا

کی احتمال کم

اور مشاہدہ مقرون بہ صحت ہوتا جائیگا اگرچہ یہ نہین کہ سکتی کہ اوسط لینے کے بعد غلطی بالکل جاتی رہتی ہے۔

قاعدہ دوم واقعہ زیر تحقیق کے فقط اُن عوارض پر توجہ کرنی چاہئے جو ضروری ہین کیونکہ اُن عوارض پر جو غیر ضروری ہین توجہ کرنا طبیعت مین پراگندگی پیدا کرنا اور وقت کو ضایع کرنا ہے۔ مثلاً اگر کوئی حکیم نسخہ لکھنے کیوقت سیارون کی گردش کا مشاہدہ کرے تو بالکل تضییع اوقات ہے۔

لیکن اسبات کے تمیز کرنے مین کہ کونسے عوارض ضروری ہین اور کونسے غیر ضروری نہایت درجہ کا احتیاط اور امتیاز ضروری ہے کیونکہ اگر اس بات کا خیال نہین رکھینگے تو گویا قاعدہ اول کی عدم خلاف ورزی ہوتی ~~تعمیل لازم آتی~~ ہے۔ ایسا اکثر ہوا ہے کہ وہ عوارض جو غیر ضروری کر چھوڑ دیئے گئے تھے بعد مین ثابت ہوا کہ وہ عوارض واقعہ زیر تحقیق کے لئے نہایت ضروری تھے۔ وبائی ہیضہ کے قایم کرنے کیوقت ہر ایک شخص اُن عوارض کو غیر ضروری سمجھکر نظر انداز کر جاتا تھا کہ جس ملک مین ہیضہ پھیل رہا ہو وہان کی زمین کی نمی یا اُسمین آب استادہ کا موجود ہونا اور اُس زمین کے مسامات کا کھل جانا ہیضہ کے پیدا کرنے مین کیا اثر رکھتا ہوگا لیکن بعد مین پیٹن کوفر ایک جرمن نے

ثابت کیا کہ یہ عوارض ہیضہ کے پیدا کرنے کے لئے نہایت ضروری ہین۔

قاعدہ سویم۔ چاہئے کہ وہ عوارض جنکے ساتھ مشاہدہ یا تجربہ کیا جاوے جسقدر ممکن ہون کثرت کے ساتھ متغیر کئے جاوین۔ جب کوئی طبیب کسی خاص مرض کا مطالعہ کرتا ہے تو وہ مشاہدہ کرتا ہے کہ اُس مرض کا اثر مختلف عمر اور مختلف مزاج اور مختلف عادات والے اشخاص پر کیا ہوگا اور جب کوئی علم کیمیا کا عالم کسی نئے عنصر کو دریافت کرتا ہی کہ وہ اُس عنصر کو اَور مختلف عناصر کے ساتھ ترکیب دیکر دیکھتا ہی۔

قاعدہ چہارم۔ چاہئے کہ حادثہ زیر تحقیق کو اگر ممکن ہو تو تمام اور حوادث سے علیحدہ کر لیا جاوے اور کم سے کم اُن حوادث سے ضرور علیحدہ کر لیا جاوے جنکی بابت یہ احتمال ہو کہ وہ ہماری توجہ کو ہٹا لینگے۔ مثلاً جبکہ ہمکو یہ دریافت کرنا منظور تھا کہ کشش ثقل کا اثر اجسام پہ کیا ہوتا ہے تو یہ ضروری سمجھا گیا تھا کہ ہوا کی مزاحمت بیچمین سے دور کردین اور وہ اجسام اگر کسی سہارے پر ٹکے ہوئے ہون تو اُن کو دور کردین اور اسیطرح حادثہ کو بالکل علیحدہ کر کے دیکھین کہ جب فقط کشش ثقل کا عمل رہجاوے تو اجسام کا کیا حال ہوگا۔ اگر ہم چاہین کہ کسی دوا کا اثر معلوم کرین تو ہمکو چاہئے کہ اُس دوا کا تنہا استعمال کرین اور اَور ادویہ کے ساتھ اُس دوا کو

نہ دین کیونکہ احتمال ہے کہ شاید وہ ادویہ اِس دوا کے اثر کو زائل کردین یا اُسکے اثر کو مضاعف کردین ۔

بعض اوقات ایسا ہوتا ہے کہ خود فطرت ہمارے لئے تجربہ کرتی ہے یعنی بعض حادثہ کو علیحدہ کرکر دکھلا دیتی ہے۔ مثلاً آفتاب کے کسوف کُلی کیوقت چاند آفتاب کی [illegible] سطح کو زمین کے باشندون کی طرف سے بالکُل ڈھک لیتا ہی اور اُسکے نور کو زمین تک پُہنچنے نہین دیتا [illegible] ایسے موقع پر ہم ایک گلابی رنگ کی روشنی کے چمکارے چاند کے تاریک کنارون سے نکلتے ہوئے دیکھتے ہین ۔

یہ بات درجہ ثبوت کو پُہنچگئی ہے کہ یہ گلابی رنگ کے شعلے اوس ہائڈروجن کا ایک حصّہ ہین جو آفتاب پر محیط ہے ۔ اگر آفتاب کے کسوف کُلی کے باعث سے یہ اتفاق واقع نہ ہوتا کہ آفتاب کی روشنی دُور ہوجاوے تو ہم اِن گلابی رنگ کی شُعاعون کے وجود کو کس طرح دریافت کرتے ۔

جبکہ ایک حادثہ کو اُسکے عوارض لاحقہ سے علیحدہ کرنا نامُمکن ہوتا ہے تو حتی الامکان عوارض لاحقہ کے اثر کو کم کرنیکی کوشش کیجاتی ہی حتی کہ ہم حساب یا اندازہ سے بتلا سکتے ہین کہ اگر یہ عوارض لاحقہ بالکل غیر موجود ہوتے تو یہ اثر ہوتا ۔ مثلاً جسم متحرک پہیے ہم رگڑ کے اثر کو

بالکل دُور نہین کر سکتے لیکن احتکاک یعنی رگڑ کے اثر کو مختلف تدابیر سے اِسقدر کم کر دیتے ہین کہ ہم کہ سکتے ہین کہ اگر احتکاک کا وجود نہ ہوتا تو یہ اثر ہوتا۔ اِن چار قاعدون مین سے تیسرے اور چوتھے قاعدہ کا استعمال تجربہ مین ہونا چاہیئے کیونکہ تجربہ کے وقت عوارضون مین تبدیلی کرنا ہمارے اختیار مین ہوتا ہے۔

فصل دوم استدلال ظنی کے بیان مین

استدلال ظنی

جبکہ ہم کئی واقعات کو ~~پے درپے~~ یا آگے پیچھے یا ایک ہی وقت مین پیدا ہوتے دیکھتے ہین تو ~~بمقتضاے طبیعت انسانی اِس فکر مین پڑ جاتے ہین~~ کہ اِن حوادث ~~یعنی واقعات~~ کے درمیان کچھہ تعلق ہے۔ اگر ہے یعنے یہ معلوم کرنا چاہیئے کہ آیا یہ واقعات آپسمین علت اور معلول کا تعلق رکھتے ہین یا دونو کسی ایک علت کے معلول ہین۔ ~~یا کسی ایک قانون قدرتی کے ماتحت مین~~ مثلاً ایک ملک مین زلزلہ آیا اور زلزلہ کے بعد یا ساتھہ ایک کوہ آتش فشان مین سے جو قرب و جوار مین واقعہ ہو آگ کے شعلے نکلنے لگین تو ہمین خواہ مخواہ فکر ہوگی کہ اِن دونو واقعات کے درمیان کوئی قسم کا تعلق ~~ہے یا کہنا چاہیئے کہ~~ آیا یہ دونو باہم علت و معلول ہین یا دونو کسی ایک علت کے

معلول ہین۔ ~~وغیرہ وغیرہ~~ قس علیٰ ہذا

استدلال مین غلطی ہونیکا سبب

استدلال مین اکثر غلطیان اِنسان کی اِس خواہش سے پیدا ہوتی ہین کہ وہ واقعات کو بغیر کسی تعلّق باہمی کے نہین دیکھ سکتا اور اپنی طرف سے اُسکے درمیان کسی طرحکا تعلّق فرض کر لیتا ہے اور اپنی تسلّی کر لیتا ہی گو بعد مین اُسکا قیاس غلط ہی نکلے۔ چونکہ انسان واقعات کو بلا تعلّق نہین دیکھ سکتا ~~اِسلئے یہ خواہش تمام علمی غلطیون کی بنا ہے~~ اکثر غلطیون کا منبع ہے اور اوہام تو گویا تمامتر اسی سے پیدا ہوتے ہین۔ مثلاً ایک سال دُمدار سیارہ نکلا اور اُسی سال قحط یا جنگ یا وبا کا ظہور ہوا۔ تو اکثر آدمی یہ فرض کر لیتے ہین کہ قحط کا ~~پڑنا~~ وقوع یا جنگ یا وبا کا ظہور دُمدار سیارہ کا اثر ہے ~~اور اسیطرح~~ یا مثلاً ایک شخص سفر کے لئے گھر سے باہر نکلا اور اُسکے دہنی یا بائین ہاتھ کیجانب ایک تیتر بول اُٹھا اور اُس شخص کو بعدہ سفر مین ناکامیابی یا کامیابی حاصل ہوئی تو وہ خواہ مخواہ تیتر کے کسی جانب مین بولنے اور اِس ناکامیابی اور کامیابی کے ظہور مین ربط علّتی قایم کر لیتا ہی گو ایسے تعلّق علّتی قایم کرنے کی کوئی ~~عقل~~ معقول وجہ اُسکے پاس نہین ہوتی لیکن اِنسان کی طبیعت کا مُقتضا ہی یہ ہی کہ وہ اِن واقعات کو بغیر کسی تعلّق کے نہین دیکھ سکتا۔

استدلال ظنی کی تعریف

تحقیقات علمی مین استدلال ظنی اُس استدلال کو کہتے ہین جسکی

رو سے ہم بغیر کسی شہادت یا بغیر کافی شہادت کے دو حوادث کے درمیان ایک قسم کے تعلّق کے وجود کو فرض کر لیتے ہین اور اِس فرض کرنے سے ہماری غرض یہ ہوتی ہے کہ اُس سے ایسے نتایج پیدا ہون جو اصلی واقعات کے مُطابق ہون۔ اگر ہمارے قیاس کے بموجب وہ نتایج جو استدلال ظنی تقدیری سے پیدا ہوئے ہین واقعات کے مُطابق نکلین تو گویا قیاس کی صحت کے بابت ایک قسم راجح کا ظن پیدا ہو جاتا ہے۔

استدلال ظنی یا قیاس مفروضی کے وضع کرنے سے کیا غرض ہوتی ہے

اکثر استدلال ظنی تقدیری سے ~~پیدا ہوتی~~ مقصود ہوتا ہے کہ دو حوادث کے درمیان ربط علّتی قایم کرین یا کسی حادثہ کی توجیہ علمی بیان کرین یعنے یہ ظاہر کرین کہ وہ حادثہ کس حادثہ سے پیدا ہوتا ہے یا کس طریقہ سے پیدا ہوتا ہی۔ اگر کوئی علّت یا طریقہ پیدا ہونے کا معلوم نہ ہو تو کسی ~~علّت~~ علت یا ایک یا اُس حادثہ کے پیدا ہونے کے طریقہ کو فرض کر لیتے ہین او خیال کرتے ہین کہ وہ حادثہ اِس علّت سے پیدا ہوتا ہوگا یا اِس قاعدہ کا محکوم ہوگا۔ اِس فرض کرنے کو استدلال ظنی تقدیری یا قیاس مفروضی تقدیر کہتے ہین۔

وہ اشکال جو استقراء یا استنباط سے ثبوت قطعی کو پہنچ گئی ہین استدلال ظنی تقدیری نہین کہلاتین بلکہ استدلال ظنی تقدیری کا استعمال فقط اُن

اشکال کے لئی کیا جاتا ہی جو ایسی نہین ہین ۔

فواید وضع قیاس مفروضی

استدلال ظنی یا قیاس مفروض کے قایم کرنے سے جو فواید حاصل ہوتے ہین اُن کو ہم ذیل مین درج کرتے ہین ۔

اوّل یہ کہ بعض ایسے حوادث ہین کہ اُنکو حل کرنا نہایت مشکل ہے اور ابتک وہ حل نہین کئی گئے ہین ۔ استدلال ظنی سے ایسے عُقدہاے لاینحل کو صحت کے کم یا زیادہ غلبہ کے ساتھ حل کر سکتی ہین

دوم قیاس مفروضی سے یہ فائدہ ہوتا ہی کہ قیاسات مفروضی بعد تجربہ سے یا اور کسی طرح سے ثبوت قطعی کے درجہ کو پہنچ جاتے ہین ۔ مثلاً یہ قیاس مفروضی کہ سیارات بیضوی مدار مین حرکت کرتے ہین اوّل ہی اوّل یہ فقط ایک طرح کا استدلال ظنی تھا لیکن بعد قطعی طور سے ثابت ہو گیا ۔

سوم ۔ گو قیاس مفروضی کاذب ثابت ہو جاوے لیکن تاہم اُس سے یہ فائدہ متصوّر ہے کہ قیاس مفروض صادق کیجانب کا رستہ کھل جاتا ہے ۔ علم کی کوئی ایسی شاخ نہین ہے جسمین قیاسات صادق سے پہلے بہت سے کاذب قیاسات مفروض نہ مانے گئے ہون کپلر صاحب نے مدار سیارات کے مسئلہ مین صحیح قیاس مفروض سے پہلے ۱۹ سے زیادہ قیاسات مفروض فرض کئے تھے جو بعد مین غلط

نکلتے گئے ۔

چہارم قیاس مفروضی سے عام اِس سے کہ وہ بعد تحقیقات کے کاذب ثابت ہووے یا صادق یہ فائدہ ضرور ہوتا ہی کہ وہ تمام واقعات معلومہ کو جنپر وہ صادق آسکتا ہی یکجا رکہنی کا نہایت عمدہ ذریعہ ہے

کسی قیاس مفروضی کا وضع کرنا قوت متصرفہ کا کام ہے اور اِس قوت کے عمل کی بابت کوئی قواعد مقرر ~~کرنا کارِ عبث ہے~~ نہیں کیے جا سکتے ~~لیکن~~ تاہم ہم بیان احتیاط چند ایسے قواعد درج کیے جاتے ~~احتیاط لکھتے~~ ہین جنکا جنہیں خیال قیاس مفروضی کی وضع کے وقت ضرور ملحوظ رکھنا چاہیئے ۔

احتیاطات وضع قیاس مفروضی مین

احتیاط اوّل قیاس مفروضی جو وضع کیا جاوے ایسا نہ ہو کہ وہ کاذب یا غیر صحیح ثابت ہو چکا ہو یا اُسپر غیر صحیح ہونیکا شُبہ ہو مثلاً اِس زمانہ مین یہ قیاس مفروضی کہ سیارات کے مدارات مُدوّر ہوتے ہین ۔ بالکل لغو ہے کیونکہ یہ ~~قیاس مفروضی~~ قطعی غلط ثابت ہو چکا ہے

احتیاط دوم قیاس مفروضی موضوعہ ایسا ہونا چاہیئے کہ اُسمین تصدیق اور تکذیب کی گنجایش ہو اور کم سے کم ایسا تو ضرور ہو کہ تحقیقات آیندہ سے اُسمین صحت وکذب کی کمی یا زیادتی کے پیدا ہونے کی اُمید ہو ۔ مثلاً اگر کوئی شخص یہ قیاس مفروضی وضع کرے کہ گرنے والے اجسام کو روحین زمین کیطرف کھینچ کر لاتے ہین ۔ تو

اِس قیاس مفروضی مین نہ یہ قابلیت ہی کہ اُسکی تصدیق کیجاوے اور نہ یہ صلاحیت ہے کہ اُسکی تکذیب کیجاوے ۔ ہم نے فرض کیا کہ شاید یہ قیاس مفروضی صحیح ہو لیکن تاہم ایسا مسئلہ تحقیقات علمی کے احاطہ سے باہر ہے کیونکہ تحقیقات علمی کی غرض ثبوت ہے عام اِس سے کہ وہ ثبوت اُسیوقت ہو جاوے یا بعدہٗ اُسکے ہونے کی گنجایش ہو لیکن جو ثبوت اِس قسم کے ہین کہ نہ تو اُن مین موجودہ تصدیق کی گنجایش ہے اور نہ یہ اُمید ہی کہ کبھی تصدیق ہو سکین ایسے ثبوت تحقیقات علمی سے کچھ تعلق نہین رکھتی ۔ ہم ایسے قیاسات مفروضی کی چند مثالین درج کرتے ہین کہ جو کبھی زمانہ مین قابل اطمینان خیال کی گئی تھین لیکن اب بالکل لغو ثابت ہو گئی ہین ۔

مثال ۔ کسی زمانہ مین یہ عام خیال تھا کہ سیارات کی اقتران انسان کے کاروبار زندگانی یا قسمت پر کچھ اثر کرتے ہین ۔ اگرچہ کوئی شخص یہ عذر پیش کرے کہ یہ بات بالکل سچ ہے اور جہان کہین منجمون کے اقوال غلط ہو جاتے ہین اُسکا باعث یہ نہین ہے کہ یہ بات غلط ہی بلکہ منجم کے حساب مین غلطی ہو جاتی ہے اور یا کوئی اور ایسے مخالف العمل اسباب عمل کرتے ہونگے کہ جنھون نے اُن

صورتون مین سیارون کے اثر کو زایل کر دیا۔ اِس قول کی تصدیق ~~کرنا اور بغیر~~ تکذیب کرنا دونو مشکل ہین اور اسیطرح بعض اشخاص خیال کرتے ہین کہ وہ ہتیلی کے خطوط سے اِنسان کی تقدیر کا حال بتلا سکتے ہین۔ تعبیرِ خواب اور تفاول کا مسئلہ بھی اسی ~~تماشے~~ قبیل کا ہے۔ ~~اِنکے علاوہ~~ اسیطرح جب حیوانات متحجر (یعنی فاسل) اوّل ~~ہی~~ اوّل دریافت کئے گئے ہین۔ تو بعض اشخاص نے یہ قیاس مفروضی وضع کیا کہ یہ شیطان کے بنائے ہوئے ہین اور اُسکی غرض اِنکے بنانے سے یہ تھی کہ خدا کی مخلوقات کی نقل اُتارے۔ یہ تمام قیاسات مفروضی اِس قسم کے ہین کہ نہ تو اُنکی تصدیق ہو سکتی ہے نہ تکذیب ~~طالبعلم کو چاہیئے~~ کہ اِن امثلہ مین جنکو ہم نے اوپر بیان کیا اور جنمین یہ گنجایش ہی نہین کہ کبھی اُنکی تصدیق یا تکذیب ہو سکے اور اُن امثلہ مین جنمین یہ احتمال ہے کہ شاید کافی شہادت کے جمع ہو جانے پر اُن مین صحت یا کذب کی زیادتی یا کمی پیدا ہو جاوے ضرور فرق کرنا چاہیئے یعنی اوّل قسم کے قیاسات مفروضی تو بالکل تحقیقات علمی سے خارج ہین لیکن دوم قسم کے قیاسات مفروضی تسلیم کر لئے جاتے ہین۔

احتیاط سوم۔ قیاس مفروضی ایسا ہونا چاہیئے کہ وہ تمام حواس

مشاہدہ کردہ [illegible] کی توجیہ کو بیان کرسکے اور اگر اسکی رو سے کسی حادثہ کی علّت قایم کیجاوے تو وہ علّت ایسی ہونی چاہیئے کہ وہ حادثہ زیر تحقیق کو بخوبی پیدا کرنے کے قابل ہو۔ اگر کسی قیاس مفروضی مین یہ شرط موجود نہ ہو تو اسکو رد کردینا چاہیئے اور اسکو قیاس مفروضی ناقص کہتے ہین۔

قیاس مفروضی ناقص کی مثال

~~قیاس مفروضی~~ ناقص کی بہت عمدہ مثال والیٹر حکیم اپنی کسی کتاب مین ~~تحریر~~ درج کرتا ہی۔ مسئلہ زیر تحقیق یہ تھا کہ براعظم یورپ کے پہاڑون پر دریائی گھونگے اور کوڑیان پائی جاتی ہین۔ والیٹر کہتا ہی کہ جب جنگہاے صلیبی ہین فرنگستان کے آدمی بیت المقدس سے زیارت کرکے واپس آیا کرتے تھے تو شام کے بندرگاہون سے قسم قسم کے گھونگے خرید کر اپنی ٹوپیون مین لگا لیتے تھے اور اون زائرین اور حاجیون کی ٹوپیون کے گرے پڑے گھونگے اب پہاڑون مین پائے جاتے ہین۔ یہ قیاس مفروضی ناقص ہے کیونکہ اسمین قابلیت نہین کہ وہ حادثہ زیر تحقیق کے تمام عوارض کی توجیہ کو بخوبی بیان کرسکے کیونکہ **اوّل** تو اُن گھونگون کی تعداد اسقدر کثیر ہے کہ اس علت سے جو والیٹر نے قایم کی ہی پورا نہین پڑ سکتا **دوم** اکثر گھونگے چٹانون کی ساخت مین پائے جاتے ہین۔ **سوم** وہ

گھونگے ایسی جگہ بھی پائے جاتے ہین جہانکہ ممکن نہین کہ کبھی زایرین اور جہازیون کی آمد و رفت کا رستہ ہوا ہو۔ چہارم یہ کہ وہ گھونگے مشرقی گھونگون اور کوئی بھی اُن سے مشابہت نہین رکھتے۔ [جس قیاس مفروض کی وضع مین اِن چار احتیاطونکو عمل مین لایا گیا ہو وہ قیاس مفروض صحیح کہلاتا ہے لیکن اس سے پہلے کہ وہ قیاس مفروضی استقراء کے درجہ کو پہنچے یا اسمین غلبہ صداقت پیدا ہووے یہ ضروری ہے کہ اور بہت سے امور اور شرایط اسمین پائی جاوین اور اُن شرایط مین سے ایک شرط بقول مل صاحب یہ ہے کہ اُسپر طرق استقرائی مین سے کوئی طریقہ جسکا بیان ہم باب سوم مین کرینگے صادق آسکتا ہو یا یہ ثابت ہو جاوے کہ اُس قیاس مفروضی مین کسی استقرائی مُسلّم الثبوت سے استنباط کئے جانیکا احتمال ہو۔ [لیکن ہیویل صاحب مل صاحب کے طرق استقرائی کا قایل نہین اور کہتا ہی کہ استقرا اس طریقہ سے حاصل ہوتا ہے کہ ہم علی التواتر قیاسات مفروضی وضع کئے جاوین اور قُدرت کے امور واقعی سے اُنکا مقابلہ کرتے جاوین اور جہان کہین یہ معلوم ہو کہ قیاس مفروضی خلاف امر واقعی پہ صادق نہین وہان اُس امر واقعی کے مطابق اِس قیاس مفروضی مین ترمیم کردین اور اسیطرح سے جب

ہمین یہ طمانیت حاصل ہوجاوے کہ یہ قیاس مفروضی تمام واقعات مُشاہدہ ~~کردہ~~ شدہ کی توجیہ بیان کرسکتا ہی اور اُسکی روسے ہم آیندہ کی بابت بھی پیشین گوئی کرسکتے ہین یعنے وہ قیاس مفروضی اُس قسم کے تمام حوادث پر جو ہم مشاہدہ کرچکے ہین اور جنکی توجیہ بیان کرنے کے لئے ہم نے اُس قیاس مفروضی کو وضع کیا تھا صادق آتا ہی اور بلکہ اُسکی روسے ہم نے اُن حوادث کی بابت بھی جو ~~ایسا~~ ہنوز ہی مُشاہدہ نہین کئے گئے پیشین گوئی کی تو وہ پیشین گوئی صادق ہوئی ایسی صورت مین قیاس مفروضی استقراء کے درجہ کو پہنچ جاتا ہے۔

ڈاکٹر ہوویل اِس قیاس مفروضی کی مثال مین نظام بطلیموس کا ذکر کرتے ہین اور کہتے ہین کہ اِس قیاس مفروضی سے تمام حوادث مُشاہدہ ~~کردہ~~ شدہ کی توجیہ بیان ہوسکتی ہے اور اُسکی روسے ہم آفتاب اور ماہتاب کے کسوف اور خسوف اور سیارات کے اقران اور محاذات اور حوادث سماوی کی بابت پیشین گوئی کرسکتے ہین اور اسلئے یہ قیاس مفروضی ہوویل صاحب کے نزدیک استقراء کے درجہ کو پہنچ جانا چاہئے لیکن بعد کی تحقیقات سے معلوم ہوا کہ وہ قیاس مفروضی جو ساخت افلاک کی بابت وضع کیا گیا تھا بالکل غلط ہے۔

ڈاکٹر ہیوویل صاحب کہتے ہین کہ اِس سے پہلے کہ قیاس مفروضی درجہ استقرا کو پہنچے اِن دو شرایط مذکورۂ بالا کے علاوہ ایک اور تیسری شرط کا ایفا ہونا چاہیئے اور وہ یہ ہے کہ اگر یہ امر تصدیق ہو جاوے کہ وہ قیاس مفروضی اُن حوادث کی توجیہ بیان کرنیکے علاوہ جنکے لئے وہ وضع کیا گیا تھا اُور حوادث کی توجیہ بھی بیان کرسکتا ہے جو قسم اول کے حوادث سے بالکل علیحدہ ہین تو اُس قیاس مفروضی کے استقرا ہونےمین کچھ شک نہین ۔

فولر صاحب کہتے ہین کہ اِن تین شرایط کے ایفاء سے قیاس مفروضی مین فقط صداقت کا غلبہ حاصل ہو جاتا ہی لیکن اِس قسم کا ثبوت قطعی حاصل نہین ہوتا کہ اُسکو استقراء کہہ سکین ۔ قیاس مفروضی استقراء کے درجہ کو اُسیوقت پہنچتا ہی کہ اُسپر کوئی طریقہ استقرائی صادق آجاوے ۔ مثلاً کیپلر صاحب کے اِس قاعدہ کی توجیہ کہ سیارہ کے نصف قطر مداری مساوی وقتون مین مساوی رقبہ طے کرتے ہین نیوٹن صاحب نے یہ بیان کی تھی کہ یہ امر اُسیوقت ہو سکتا ہی جبکہ کوئی ایسی مرکزی طاقت موجود ہو جو سیارون کو خط مستقیم مین حرکت نہ کرنے دیوی بلکہ اُسکے باعث سے سیارات اہلیلجی مدارون مین حرکت کرین ۔

اِس قیاس مفروضی پر نیوٹن نے طریقہ تفارق کو لگا کر دیکھا کہ

ا - وجود طاقت مرکزی۔

ب و ج - سیارات

ا و ب و ج - طاقت مرکزی + سیارات

ک - کہ نصف قطر مداری مساوی اوقات مین مساوی رقبہ طے کرتے ہین جبکہ ا و ب و ج موجود ہوتے ہین وہان اور معلولات کے علاوہ ک بھی ہمیشہ موجود ہوتا ہے اور جہانکہ ب و ج بغیر ا کے موجود ہوتے ہین وہان اور معلولات تو موجود ہوتے ہین لیکن ک نہین تو ازروے طریقہ تفارق معلوم ہوا کہ ک کی علت ا ہے۔

قیاس مفروضی غیر ضروری۔

ایک اور قسم کا قیاس مفروضی بھی ہوتا ہے جسکو قیاس مفروضی غیر ضروری [illegible] کہتے ہین۔ اِس قسم کے قیاس مفروضی کی رو سے کسی مجہول علت کو معلول کے پیدا کرنیکا سبب قرار دیتے ہین اور حالانکہ واقع (واقعہ) زیر بحث کی توجیہ اُن علل سے جو ہمارے سامنے موجود ہین اور اپنا عمل کر رہی ہین بخوبی بیان ہو سکتی ہے مثلاً ایک شخص نے کسی دوسرے شخص کو جس نے اُسکی ایسے موقع پر اہانت کی کہ کوئی شریف آدمی اُسکو خاموشی سے قبول نہ کرتا مار ڈالا۔ اب

یہ قیاس مفروضی کہ اس شخص نے کسی تیسرے شخص کی اشتعالک سے مارا ہے قیاس مفروضی غیر ضروری ہے ۔ فرض کرو کہ ایک شخص ایسے امراض مہلک مین گرفتار ہے کہ اسکی بابت ہمین یقین ہی کہ یہ بیمار مشکل سے شام جیگا مرجاوے تو اس وقت یہ قیاس مفروضی پیش کرنا کہ اس شخص کو کسی نے زہر دیا ہے غیر ضروری ہے ۔

لیکن یہ ضرور نہین کہ غیر ضروری قیاسات مفروضی ہمیشہ غلط ہوں بلکہ ممکن ہے کہ وہ قیاس مفروضی صحیح ہوں لیکن تاہم تضیع اوقات سے بچنے کے لئے اس احتیاط کو مدنظر رکھنا چاہئے ۔

فصل سوم

اصطفاف یا جماعت بندی

اصطفاف

اصطفاف کے معمولی معنے تقسیم یا سلسلہ تقسیم در تقسیم کے ہین ہم ہر وقت اپنے تصورات یا افعال یا اشیاے خارجی مین اس عمل کا استعمال کرتے ہین ۔ جب ہم کسی کلی متواطی کا نام زبان سے لیتے ہین یعنے کسی شے کا جنسی یا نوعی نام رکھتے ہین تو ضمناً تقسیم یعنے اصطفاف کا استعمال کرتے ہین ۔ مثلاً جبکہ ہم نے ایک جماعت اشیاء کا نام گھوڑا رکھا تو گویا تمام اشیاء کو دو حصون مین تقسیم کیا۔

اوّل وہ جو گھوڑے ہین دوم جو گھوڑے نہین اور جبکہ لفظ ابلق گھوڑے کا استعمال کرتے ہین تو گویا تمام گھوڑون کو دو حصون مین تقسیم کرتے ہین اول وہ جو ابلق گھوڑے ہین دوم وہ جو ابلق نہین ہین۔

ایک جماعت اشیاء کی تقسیم یا اصطفاف بیشمار طرح سے ہو سکتی ہے مثلاً ایک کتب خانہ کی کتابون کی تقسیم حیثیات ذیل سے ~~کتنی طرح سے~~ کر سکتے ہین۔

(۱) ~~کتابون کے حجم کے مطابق~~ بہ لحاظ حجم

(۲) ~~زبانون کے مطابق~~ بہ لحاظ زبان

(۳) ~~مضامین کے مطابق~~ بہ لحاظ مضامین

(۴) بہ لحاظ اسماء مصنفین ~~مصنفین کے نامون کے مطابق~~ بحساب حروف تہجی۔

وغیرہ وغیرہ ~~وغیرہ~~۔

ایسے وصف یا خاصیت کو جو اُس جماعت کے بعض افراد یا انواع مین پائی جاوے اور بعض مین نہ پائی جاوے **اختلاف** کہتے ہین اور اُس اختلاف کی رو سے اُس جماعت کی تقسیم دو مجموعون مین کیجاتی ہے۔ اختلاف

اصطفاف علمی اور اصطفاف معمولی مین جو ہم روز مرّہ کرتے رہتے ہین یہ فرق ہے کہ روز مرّہ کے کاروبار مین ہم فقط ایک موجب

تقسیم کی رو سے جماعت بندی کرتے ہین اور اُس موجب تقسیم کو اپنے مطالب کے مطابق بدلتے رہتے ہین یعنے کبھی کسی موجب تقسیم کی رو سے جماعت بندی کرتے ہین اور کبھی کسی موجب تقسیم کی رو سے ۔

لیکن **اصطفاف علمی** مین جماعت بندی یا تقسیم ایک دو اوصاف پر مبنی نہین ہوتی بلکہ اول کسی علم کی تعریف اور غایت بیان کرتے ہین اور بعدہٗ اصطفاف کی بنیاد اُن تمام اوصاف وخواص پر رکھتے ہین جنکی بابت اُس علم مین بحث ہوتی ہے ۔ مثلاً اگر علم نباتات کی تعریف یہ کیجاوے کہ اُس علم مین پودون کی شکل اور ساخت وافعال وخواص سے بحث ہوتی ہے تو اصطفاف نباتاتی مین اُن تمام اوصاف کا خیال رکھنا چاہیئے لیکن محض استقرا کافی نہین ~~فقط اِن باتوں سے کام نہین نکل سکتا~~ بلکہ خلط بحث ~~ابتری~~ سے بچنے کے لئے یہ بھی ضروری ہے کہ اِن اوصاف کو اعلی اور ادنی درجون مین تقسیم کیا جاوے اور جو اوصاف اعلی ہون یعنے زیادہ اہم ~~کارآمد~~ اور زیادہ نمایان ~~نمودار~~ ہون اُن کے مطابق ابتدائی تقسیم اور جو اوصاف کم نمایان ~~نمودار~~ ہون اُن کے مطابق اور تقسیم در تقسیم کرنی چاہیئے ۔ اصطفاف علمی کے لئے یہ شرائط ضروری ہین ۔

(۱) تمام اُن خواص ممیزہ کو جو معلوم ہون اور اُس علم کے غایت کے احاطہ مین ہون زیر نظر رکھنا چاہیئے

جماعت بندی کی ضرورت

(۳) اُن خواص کو درجہ ہاے اعلی و ادنی مین تقسیم کرنا چاہیئے

جماعت بندی کی ضرورت

طریقۂ استقراء کی رُو سے ایک مجموعہ حوادث کے درمیان ربط علیت قایم کرنے سی پہلے یہ امر نہایت مفید ہوتا ہے کہ اِن حوادث کو مجموعون مین تقسیم کر لین تاکہ ربط علیت کے قایم کرنے مین ایک قسم کی آسانی پیدا ہو جاوے۔

اصطفاف علمی کی تعریف

اصطفاف علمی کی تعریف جو استقراء مین کا تتمہ مستعمل ہوتی ہے اصطلاح کرتے ہین۔ کہ اصطفاف ایک سلسلہ تقسیمات کا ہی جسکی ترتیب ایسطرح سے کیجاتی ہے کہ ہر ایک مجموعہ کو جو تقسیم سے حاصل ہوتا ہے علیحدہ علیحدہ اور کامل طور سے بآسانی مطالعہ کر سکین اور نیز تمام مضمون زیر بحث کے مطالعہ مین آسانی ہو جاوے۔

مل صاحب

مِل صاحب کہتے ہین کہ اصطفاف علمی سے بڑی غرض یہ ہوتی ہے کہ اشیا کا علیحدہ علیحدہ مجموعون مین بآسانی تصور کر سکین اور ان مجموعونکو ایسی ترتیب مین مرتب کرین کہ قوت حافظہ کو اُن مجموعون کے یاد کرنے مین مدد پہنچے اور نیز اُن تعمیمات کی بابت اور قواعد بھی آسانی سے وضع ہو سکین۔

علم نباتات اور علم حیوانات مین اصطفاف کی تکمیل غایت درجہ کی پائی جاتی ہے اور اِسکی وجہ یہ ہے کہ حیوانات اصناف نباتات [illegible]

کثیر اور بوقلمون موجود ہین کہ انسان کا روز اول سے یہ کام رہا ہے کہ اُن کے علیحدہ علیحدہ نام رکھ کر اُن کو مجموعون مین ترتیب دیتا ہے اور علاوہ اسکے صورت موجودہ مین یہ علوم ناکمل حالت مین ہین اور چونکہ اِن علمون مین ربط علیت دریافت کرنا تقریبًا ناممکن ہے اسلئے علمائے اول یہ مناسب سمجھا کہ آسانی کے لئے حیوانات اور نباتات کو مجموعون مین مرتب کر لین۔ علوم حیوانات و نباتات مین دو قسم کے اصطفاف مروج ہین اول اصطفاف طبعی جو علمی اصطفاف بھی کہلاتا ہے دوم اصطفاف صناعی۔

اصطفاف طبعی

اصطفاف طبعی مین اشیا کی جماعت بندی اون تمام مشابہتون اور اختلافات کے بموجب کیجاتی ہے جو اُس علم کے غایت کے احاطہ مین ہین جسکے لئے وہ جماعت بندی کیجاتی ہے۔ اِن مشابہتون اور اختلافاتون مین بعض زیادہ نمایان ہوتے ہین اور بعض کم جو زیادہ نمایان ہوتے ہین وہ اعلیٰ تقسیم مین جہت تقسیم قرار دیتے جاتے ہین اور جو کم نمایان ہوتے ہین وہ اسفل تقسیم مین یا تقسیم در تقسیم مین۔

اصطفاف صناعی مین بغیر کسی قاعدہ کے اُن اشیا کی اوصاف مین سے جن کی جماعت بندی کرنی منظور ہوتی ہے ایک کو انتخاب کر لیتے ہین اور پھر

حتی الامکان اُس اختلاف یا اُسی قسم کی اور مغایرتون پہ جماعت بندی کی بنیاد رکھتے ہین - اِس نظام صناعی مین بڑا فائدہ یہ ہوتا ہے کہ چونکہ اومین جماعت بندی ایک اختلاف پر مبنی ہوتی ہے اور وہ اختلاف عموماً نمایان ہوتا ہے اسلئے اُس نظام کے استعمال اور یاد کرنے مین ایک خاص طرح کی آسانی ہو جاتی ہے ورنہ کوئی نظام جو بالکل صناعی ہو سوائے اوائل ترقی علوم کے کارآمد نہین ہو سکتا -

نظام لینوسی

نظامات صناعی مین سب سے زیادہ مشہور **نظام لینوسی** ہے یہ حکیم سوئیڈان کا باشندہ تھا - اسکے وقت مین نباتات معلومہ کی تعداد ۸۰۰۰ سے زیادہ نہ تھی اور بموجب اختلافات و مشابہات طبعی کے اُنکی تقسیم کرنا ناممکن تھا - اِسلئے لینوس نے ایک نظام صناعی کا ایجاد کیا اور اُسکی بُنیاد **اسدیہ** اور **مدقات** اور **کاس** و **تعیبح** وغیرہ کے عدد اور تناسب پر رکھی اور اِسطرح سے اُس نے نباتات کو ۲۴ رتبون پر تقسیم کیا - نظام لینوسی کی جدول کے بیان کرنے سے پہلے ضروری ہے کہ چند اصطلاحات کا بیان کیا جاوے -

فصایل - اجناس متشابہ کے مجموعہ کو کہتے ہین

اسباط اگر فصایل کو بموجب مشابہات اور اختلافات اجناس کے تقسیم کرین تو ہر ایک حصہ کو سبط کہتے ہین -

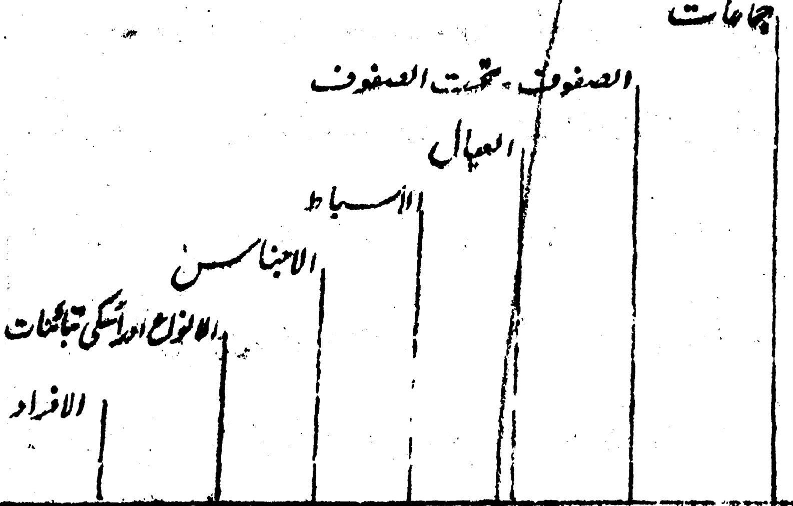
اجناس - مجموعہ انواع

الانواع - مجموعہ افراد کو کہتے ہین - اور وہ انواع جو ایک جنس مین ہون لیکن بعض خواص مین مختلف ہون **تباینات** کہلاتے ہین -

صفوف وتحت الصفوف - مجموعہ فصایل کو کہتے ہین -

رتبہ مجموعہ صفوف کو کہتے ہین -

اِن تمام مجموعون کی تقسیم درجہ وار اِسطرح ہوسکتی ہے -


جماعات
الصفوف - تحت الصفوف
الفصایل
الاسباط
الاجناس
الانواع اور اُنکی تباینات
الافراد

پھول کی تشریح

چونکہ نظام لینوسی مین اِصطفاف کی بُنیاد مین پھول کے اجزا پر رکھی ہے اِسلئے ضروری ہے کہ پھول کی تشریح کیجائے -

پھول چار حصون پر منقسم ہے -

(۱) **کاسہ** - سبز پتیون کا بنا ہوا ہوتا ہے -

(۲) **تاج** پھول کی پنکھڑیون کا بنا ہوا ہوتا ہے -

۳ **سداۃ** ج اسدیہ۔ جو دستجہ کے گرداگرد ہوتے ہین۔

۴ **دستجہ** یا مدقات۔ جو پھول کے بیچ مین کھڑا ہوا ہوتا ہے۔

۵ **مبیض** دستجہ کا حصہ زیرین جسمین بیجونکا مادہ ہوتا ہے اور جو آخر کار پھل یا پھلی بنجاتی ہے۔

۶ **قلم** دستجہ کا وہ حصہ جو مبیض کے اوپر ہوتا ہے۔

۷ **سمت**۔ سب سے اوپر کا حصہ دستجہ کا۔

۸ **ریشہ** سداۃ کا حصہ زیرین

۹ **تکمہ**۔ سداۃ کی ٹوپی

لینوس کے نظام صناعی مین اصطفاف کی بنیاد پھول کے سداۃ اور دستجہ کی تعداد پر رکھی ہے اور بعدہٗ پھل کی شکل اور اسدیہ اور مدقات کے طول کے لحاظ سے بھی تقسیم کی گئی ہے اور چونکہ ایک خاصیت کے علاوہ اور خواص کا بھی لحاظ رکھا گیا ہے اسلئے نظام صناعی رفتہ رفتہ نظام طبعی کے مطابق ہو جاتی ہے۔

تنبیہ نظام لینوسی مین مدقات کو ذکور اور سداۃ کو انثی فرض کیا گیا ہے

نظام لینوسی کی جماعات کی جدول

ظاہر التزوج

ا وہ نباتات جنمین پھول موجود ہوتے ہین اور اسدیہ اور مدقات ظاہر ہوتے ہین ۔

- ۱ مدقات اور اسدیہ ہر ایک پھول مین ۔
  - اسدیہ علیحدہ علیحدہ
    - اسدیہ طول مین مساوی
      - تعداد مین ایک ــــــ (۱) احادیہ الاسدیہ
      - ۲ ــــــ (۲) ثنائیہ الاسدیہ
      - ۳ ــــــ (۳) ثلاثیہ الاسدیہ
      - ۴ ــــــ (۴) رباعیۃ الاسدیہ
      - ۵ ــــــ (۵) خماسیۃ الاسدیہ
      - ۶ ــــــ (۶) سداسیہ الاسدیہ
      - ۷ ــــــ (۷) سباعیۃ الاسدیہ
      - ۸ ــــــ (۸) ثمانیہ الاسدیہ
      - ۹ ــــــ (۹) تساعیۃ الاسدیہ
      - ۱۰ ــــــ (۱۰) عشاریہ الاسدیہ
      - ۱۲ و ۱۹ ــــــ (۱۱) اثنا عشریہ الاسدیہ
      - ۲۰ یا زیادہ
        - کاسہ مین لگے ہوئے (۱۲) عشرونیۃ الاسدیہ
        - کاسہ مین نہ لگے ہوئے (۱۳) کثیرۃ الاسدیہ
    - اسدیہ طول مین مختلف
      - دو لمبی دو چھوٹی ــــــ (۱۴) ثنائیۃ القوۃ
      - چار لمبی دو چھوٹی ــــــ (۱۵) رباعیۃ القوۃ
  - اسدیہ ملی ہوئی
    - ریشونکی کے ذریعہ سے ایک بنڈل مین ــــ (۱۶) احادیہ الرحم
    - ریشونکے ذریعہ سے دو بنڈلونمین ــــ (۱۷) ذوالرحمین
    - ریشونکے ذریعہ سے دو یا زیادہ بنڈلونمین ــــ (۱۸) کثیرالارحام
    - تکمون کے ذریعہ سے ــــــ (۱۹) توام
  - اسدیہ اور مدقات ملی ہوئی ــــ (۲۰) خنثی
- ۲ مدقات اور اسدیہ مختلف پھولونمین
  - ایک ہی پودے پر ــــــ (۲۱) احادثیہ المسکن
  - مختلف پودون پر ــــــ (۲۲) ثنائیۃ المسکن
- ۳ مدقات اور اسدیہ ایک ہی پودہ پر مختلف پھولونمین یا مختلف پودون پر (۲۳) مزدواجیہ

ب پھول موجود نہ ہون یعنی مدقات و اسدیہ ظاہر نہ ہون (۲۴)، **مخفیات التزوج**

جدول صفوف

جماعات کی تقسیم صفوف مین کیجاتی ہے اور یہان موجب تقسیم اقلام اور سمت ہین

جماعت	۱	احادی السمۃ	۱	قلم
"	۲	ثنائی السمۃ	۲	"
"	۳	ثلاثی السمۃ	۳	"
"	۴	رباعی السمۃ	۴	"
"	۵	خماسی السمۃ	۵	"
"	۶	سداسی السمۃ	۶	"
"	۷	سباعی السمۃ	۷	"
"	۸	ثمانی السمۃ	۸	"
"	۹	تساعی السمۃ	۹	"
"	۱۰	عشاری السمۃ	۱۰	"
"	۱۱	اثنی عشری السمۃ	۱۱	"
	۱۲	کثیر السمات	۱۲	"
	۱۳	عریانیۃ البزر		
		وعائیۃ البزر		
	۱۵	خزنیہ		
		[illegible]		

نظام طبعی

نظام طبعی نباتات کے نظام طبعی مین ایک خاصیت کو انتخاب کرنے کے بجائے جیسا کہ نظام صناعی مین کیا گیا تھا چند ایسے خواص انتخاب کر لئے جاتے ہین کہ اگر اُن مین سے ہر ایک کو وجہ تقسیم قرار دیا جاوے تو ہر ایک صورت مین ایک ہی نتیجہ نکلتا ہے - مثلاً نباتات کو عموماً **ساخت** کے لحاظ سے **وعائیہ** اور **غیر وعائیہ** مین تقسیم کرتے ہین اور اگر **جنین** کے لحاظ سے تقسیم کیجاوے تو بعض نباتات مین پھلی لگتی ہے اور بعض مین نہین - اُن پودون کو جنمین پھلی لگتی ہے **ذوی الفلقہ** کہتے ہین اور جنمین پھلی نہین لگتی اُنکو **غیر ذوی الفلقہ** بولتے ہین - اگر ایک پھلی ہو تو **ذوی الفلقہ الواحدہ** اور دو یا زیادہ پھلیان لگین تو **ذوات الفلقتین** کہتے ہین اگر تقسیم **ساق** کے لحاظ سے کیجاوے تو بعض درخت **نامیات من الخارج** اور بعض **نامیات من داخل** اور بعض **نامیات من الغائتہ** کہلاتے ہین - اور اگر **پھولون** کے لحاظ سے تقسیم کیجاوے تو ایک قسم درختون کی **عدیمات الزہور** اور دوسری قسم **ذوات الزہور** کہلاتی ہے -

اِصطفاف طبعی

۱ ساخت — پھلی یا پھل	ساق	پھول
(و) وعائیہ — ذوات الفلقہ	ذوی الفلقہ الواحدہ — نامیات من داخل ذوی الفلقتین — نامیات من خارج	ذوات الزہور
(د) غیر وعائیہ — عدیمات الفلقہ	نامیات من غائتہ	عدیمات الزہور

جدول بالا سے معلوم ہوگا کہ جو درخت دعائیہ ہین وہ ذوات الفلقہ اور ذوات الزہور ضرور ہونگے اِس سے ظاہر ہے کہ نظام طبعی کی اعلیٰ تقسیمات مین بھی کئی خواص کا لحاظ رکھا گیا ہے ۔

قواعد اصطفاف طبعی۔

اصطفاف طبعی کے کامل اور صحیح ہونے کے لئے قواعد ذیل وضع کئے گئے ہین

(۱) سلسلہ کے مجموعات اعلیٰ اور مجموعات ادنیٰ اِس ترتیب کی ساتھ ہونے چاہئین کہ ایک دوسرے سے اکثر خواص مین اختلاف رکھتی ہون۔

(۲) مجموعات اعلیٰ کا تعین نہایت ضروری اور نمایان خواص کے لحاظ سے کرنا چاہیئے۔

(۳) اصطفاف تدریجاً ہونا چاہیئے یعنی تقسیمات در تقسیمات کے سلسلہ مین۔

(۴) مجموعات کی ترتیب اِس طرح رکھنی چاہیئے کہ جو مجموعات آپس مین متشابہ ہون وہ نزدیک نزدیک اور جو مختلف ہون وہ دُور دُور ہونی چاہئین یعنے سلسلہ مین قرب و بعد کا انحصار تشابہ یا اختلاف کے موافق ہونا چاہیئے۔

باب سوم

طرق استقرائی

باب اول مین ہم نے استقرا کی یہ تعریف کی تھی کہ استقرا معلوم کے ذریعہ سے مجہول کا باقاعدہ استدلال ہے۔ لیکن یہ فقرہ یاد رکھنا چاہئے کہ وہ مجہول بالکل ایسا مجہول نہو کہ اوسکی بابت ہم کچھ بھی نہ جانتے ہون بلکہ اسقدر معلوم ہونا چاہئے کہ وہ مجہول معلوم کے ساتھ چند عوارض مین تشابہ یا تشارک رکھتا ہو کیونکہ یہ تشابہ یا تشارک ہی استدلال استقرائی کی بنیاد ہے آب ~~ہمکو معلوم کرنا چاہئے~~ سوال یہ ہے کہ وہ کونسی عوارض مشترک ہوتے ہین جنکے سبب سی ہم نتیجہ استقرائی نکال سکتے ہین مثلاً فرض کرو لا اور ی دو حوادث مین عوارض ا۔ ب۔ ج مشترک ہین اِس اشتراک سے ہم یہ نتیجہ نہین نکال سکتے کہ لا مین اِن عوارض کے علاوہ ایک اور خاصیت یعنی عارض م موجود ہے تو ی مین بھی م موجود ہوگا بلکہ اگر ہزارون صورتین ایسی موجود ہون کہ اُن مین عوارض ا و ب و ج کے ساتھ م پایا جاوے تو بھی ہم یہ نہین کر سکتے کہ کیسی دوسری مثال مین جہان ا و ب و ج پائے جاتے

ہین مم ضرور موجود ہوگا ۔ ہم ایک باغ کی سیر کر رہے ہین اور ہم نے ہزارون گُل عباس دیکھی جو سفید رنگ کے تھی تو اب ہم یہ نہین کہ سکتے کہ دوسرا گُل عباس جو ہم کو نظر آویگا وہ بھی سفید ہوگا اِس قسم کے استقرائی کو استقرائی ~~احلوی~~ عددی ساذج کہتے ہین اور اس استقرائی سے استدلال کرکے جو نتیجہ نکالا جاتا ہے وہ قابل اعتبار نہین ہے ۔ ~~لاشعو~~ لیکن ~~نے اِس قسم کے استقرائی کی بابت کہا ہی~~ کہ یہ استقرائی بالکل بیفائدہ ہے لیکن اُس صورت مین جبکہ ہم اُن تمام مثالون سے جنہین تشابہ یا تشارک مذکورہ بالا موجود نہین ہے واقفیت رکھتے ہون یا تجربہ کی وُسعت اور اختلاف سے اطمینان کرچکے ہون کہ اِس قسم کی مثالین حقیقت مین موجود نہین ہین جیسا کہ قانونِ علت و معلول و قانونِ استقلال قُدرت کی صورت مین تو وہ نتیجہ جو اِس استقرائی سے نکلتا ہی مین یقین کے درجہ کو پُہنچ جاتا ہے مثلاً ہمارا یہ قول کہ کوئی مہینہ ۳۱ دن سے زیادہ کا نہین ہوتا قابل یقین ہے کیونکہ برس دن کے بارہ مہینون مین ہم دیکھ چکے ہین کہ کوئی مہینہ ۳۱ دن سے زیادہ کا نہین مگر جبکہ استقرائے عددی کی مین ہم تمام مثالون کا مُشاہدہ کرچکے ہون تو پھر اُس اِنتاج کو استقرا نہین کرسکتے ۔ کیونکہ اُسوقت اِستقرا کی تعریف اِس نتیجہ پر صادق

نہین آتی۔

استقرائی کی تعریف ہم نے یہ کی تھی کہ استقراء معلوم سے مجہول کی جانب ہوتا ہی اور یہان کوئی ایسی شے نہین جو مجہول رہی ہو۔ اسلئے اس انتاج کو استدلالِ قیاسی یعنی یا استخراجی یا استنباطی کہتے ہین۔ [ہماری اس تمام بحث سے یہ نتیجہ نکلا کہ استقرای اعدادی مین استدلال استقرای یا تو بالکل نہین ہوتا اور اگر ہوتا بھی ہے تو قابل اعتبار نہین اور حقیقت مین استقرا سے یہ غرض ہے کہ دو حوادث کے درمیان ربط علیت کو دریافت کرین۔ اور فقط وہ ہی استقرا جنکے ذریعہ سے دو حوادث کے درمیان ربطِ علت و معلول قایم کیا جاتا ہے قابل اعتبار استقرا ہوتے ہین۔ مثلاً اگر ہمکو مشاہدہ سے معلوم ہو چکا ہو کہ مثال لا کی حوادث ا و ب و ج و د مین ج کی علت ا ہے تو اگر آیندہ مثال ی مین حادثہ ا موجود ہوگا تو ہم یہ نتیجہ نکال سکتے ہین کہ ی مین حادثہ ج بھی جو ا کا معلول ہے ضرور موجود ہوگا

تقریر بالا سے معلوم ہوا کہ استقرا سی سوائے ان چند صورتون کے جہان ہم استقرائی اعدادی کو صحت کے ساتھ استعمال کرسکتے ہون فقط یہ مطلب ہی کہ دو حوادث کے درمیان ربطِ علت و معلول دریافت کیا جاوے اس ربط علتی کے دریافت کرنے کے لئے مل صاحب نے

چند طریقے موضوع کئے ہین ~~اور اُن کو طرق تجربہ کے نام سے نام~~ ~~کیا ہے - لیکن ہم نے اُن کا نام~~ طرق استقرائی رکہا ہے -

لیکن اِن طریقون کے بیان کرنے سے پہلے مناسب معلوم ہوتا ہے کہ ربط علّتی کی ماہیت کی بابت کُچہ تقریر کیجاوے

استقلال علت و معلول -

(۱) جب ہمین اطمینان کے ساتہ معلوم ہوگیا ہو کہ فلان حادثہ علّت ہے اور فلان حادثہ معلول تو یہ امر ضروری ہے کہ جہان کہین وہ علّت موجود ہوگی وہان اُسکا معلول بہی موجود ہوگا بشرطیکہ اور ایسے عوارض موجود نہون جو اُس علّت کے برخلاف عمل کرکے اُس معلول کو پیدا نہونے دین یا اُس علت کے عمل مین ترمیم کردین -

(۲) بعض اوقات ایسا ہوتا ہی کہ معلول معیّن چند علّتون کے بالاشتراک عمل کرنے سے پیدا ہوتا ہے -

(۳) ممکن ہے کہ ایک معلول چند علیحدہ علیحدہ علّتون سے پیدا ہو یا علیحدہ علیحدہ مشترک علّتون سے - یعنی بعض اوقات وہ معلول ایک علّت سے پیدا ہوسکے اور بعض وقت دوسرے سے مثلاً اشتعال کا سبب فقط آفتاب کی شعاعون کا اجتماع ہی نہین ہوسکتا جیسا کہ آتشی شیشہ مین بلکہ احتکاک یعنی رگڑ اور قوت برقی اور

اور اسباب سے بھی اشتعال پیدا ہو سکتا ہے ۔ اسی بنیاد پر اگر ہمکو علت معلوم ہو تو معلول معلوم کر سکتے ہین لیکن معلول کے معلوم ہونے سے علت کا معلوم کرنا آسان نہین ۔

(۴) اکثر پایا جاتا ہے کہ علت اصلی اور آخری معلول کے بیچ مین چند درمیانی اسباب ہوتے ہین ۔ مثلاً تجربہ سے معلوم ہوتا ہے کہ حرکت سے حرارت اور حرارت سی قوت برقی اور قوت برقی سے قوت اتصال کیمیائی پیدا ہوتی ہے سرسری طور سے ہم کہہ سکتے ہین کہ اتصال کیمیائی کی علت حرکت ہی لیکن علمی تحقیقات مین ہم کو چاہئے کہ تمام درمیانی اسباب کو شمار مین لاوین ۔

(۵) بعض اوقات ایک علت سی وقت واحد مین چند معلولات پیدا ہوتے ہین مثلاً تجربہ سے معلوم ہوتا ہی کہ اگر رگڑ ۔ حرکت ۔ روشنی قوت برقی ۔ یا اتصال کیمیائی مین سے کوئی ایک شے موجود ہوتی ہے تو ان مین سے باقی کل اشیا بھی اسیوقت ظاہر ہو جاتی ہین ۔ یہ معلول جو ایک ہی وقت مین پیدا ہوتے ہین (ایک وقت مین پیدا ہونا خواہ ظاہر ہو یا واقعی) علت کے معلولات متصل یا معلولات مشترکہ کہلاتے ہین ۔

لفظ معلولات مشترکہ کا استعمال ایسی صورت مین بھی کیا جاتا ہے جبکہ

ایک علت مختلف جسمون پر یا ایک جسم کے مختلف حصص پر عمل کرنے سے معلولات پیدا کرے۔ مثلاً کسی شخص کو کچھ ضرب پہنچی اور اس ضرب سے اسکی پیشانی پر زخم اور سر مین درد پیدا ہو گیا تو پیشانی کا زخم اور سر کا درد معلولات مشترکہ کہلائین گے جو ضرب سے پیدا ہوتے ہین۔ یہ معلولات مشترکہ درجہ ترتیب مین ادنی و اعلی ہو سکتے ہین۔ مثلاً اس درد سر کے سبب سے جو ضرب سے پیدا ہوا ہے وہ شخص کام کرنے کے قابل نہ رہے تو پیشانی کا زخم اور کام کرنے کے ناقابل ہونا ایک ہی علت کے معلولات مشترکہ کہلائینگے لیکن ان کے درجہ ترتیب مین فرق ہوگا۔ اگر دو حوادث جو بطور علت و معلول کے مربوط ہون اور وہ ربط خواہ بعید ہو یا قریب یا وہ دونو حوادث ایک ہی علت کے معلولات مشترک ہون اور وہ معلولات مشترک خواہ ایک ہی درجہ ترتیب مین ہون یا ان مین سے ایک ادنی ہو ایک اعلی۔ ان تمام صورتون مین کہا جاویگا کہ ان دونو حوادث کے درمیان ربط علیت ہے۔

طریقۂ توافق

اگر ایک حادثہ زیر تحقیق مین دو یا زیادہ مثالون مین فقط ایک عارض مشترک ہو تو وہ عارض جو تمام مثالون مین پایا جاتا ہے کم یا زیادہ غلبہ کے

ساتھ حادثہ زیر تحقیق کی علت ہوگی یا اُس کا معلول ہوگا یا اُس عارض مین اور حادثہ زیر تحقیق مین کسی قسم کا ربط علتی موجود ہوگا۔

پروفیسر جیون صاحب اِس قانون کو چند مُختصر الفاظ مین ادا کرتے ہین وہ کہتے ہین کہ کسی حادثہ مین غیر مُتبدل یعنی مُستقل مُقدم اُس حادثہ کی علت ہوتی ہے۔ مُقدم سے وہ شے یا شرط یا عارض مراد ہے جو باعتبار زمانہ پہلے پیدا ہوتا ہو اور جو مابعد پیدا ہوتا ہو اُسکو تالی یا ~~موخر~~ کہتے ہین۔

مل صاحب اِس قانون کو حروف مین اِسطرح ادا کرتے ہین۔

مقدمات	تالیات
ا ب ج	ق ک گ
ا د ر	ق ل م
ا س ص	ق ن و
ا ع ف	ق ہ ی

شکل بالا مین ا ایک ایسا مُستقل مُقدم ہے کہ جہان کہین ایک تالی ق پایا جاتا ہے وہان ا بھی پایا جاتا ہے تو طریقہ توافق کی رُو سے ق کی علت ا ہے یا ق اور ا دونو کسی علت کے معلول ہین یا اُن مین کسی اور طرح کا ربط علتی ہے۔

آیندہ ہم اِس کتاب مین ا سے ف تک جو حروف بقلم جلی ہین اُن سے مقدمات کو تعبیر کرینگے اور ق سے ی تک جو حروف ہین اُن سے تالیات کو اور جہان کہین ہم یہ نہین کہہ سکتے کہ عوارض مین مقدمات کونسے اور تالی کونسے تو ہم حوادث کو حروف قلم خفی سے تعبیر کرینگے۔

ہم نے مثال بالا مین نتیجہ نکالا تھا کہ ق اور ا مین ربط علّتی ہے۔

ہمارا استدلال کی وجہ کیا ہے۔

ہمارا یہ استدلال اِس قاعدہ پر مبنی ہے کہ جو مقدّم کسی مثال مین بغیر اُس تالی کے ضرر پہنچانے کے دُور ہو سکتا ہو تو وہ عارضہ اُس حادثہ پر ربط علّتی کی صورت مین کچھ اثر نہین رکھ سکتا کیونکہ اگر اثر رکھتا تو تالی کا وجود بھی نہ پایا جاتا۔ اور اِسی طرح سے جو تالی دُور ہو سکتا ہو اور مقدّم اُسکے دُور ہونے سے دُور نہ ہو بلکہ قایم رہے تو وہ تالی اُس مقدّم کا معلول نہین ہو سکتا۔

مثال بالا مین معلوم ہوگا کہ ق کی علّت ب یا ج نہین ہو سکتے کیونکہ چند مثالون مین جہان ق پایا جاتا ہے وہان ب یا ج نہین پائے جاتے تو معلوم ہوا کہ ق اور ب یا ج مین کسی طرح کا ربط علّتی نہین ہے اور اسیطرح سے ا کا معلول ک یا ل وغیرہ نہین ہو سکتے کیونکہ بعض مثالون مین ا پایا جاتا ہے لیکن ک یا ل موجود نہین۔ اِسلئے ہم کہہ سکتے ہین کہ فقط وہ مقدّم یا مجموعۂ مقدمات علّت

ہو سکتا ہی جو کہ معلول کے وجود کے ساتھ ہمیشہ یا اکثر موجود رہے۔

قاعدہ تفاریق پر دو اعتراض ہو سکتے ہین۔

اعتراض اوّل اِس استدلال سے جو ہم نے نتیجہ نکالا دوسرا یہ اعتراض ہو سکتا ہی کہ یہ امر مُسلّم ہے کہ ایک معلول چند علیحدہ علیحدہ علّتون سے پیدا ہو سکتا ہے تو مثال بالا مین مُمکن تھا کہ ق کی علّت ایک مثال مین ا ہو اور دوسری مثال مین ب اور تیسری مثال مین ج اور مُمکن ہے کہ ق معلول کا ایک حصّہ ہو اور دوسرا حصّہ ک ہو اور یہ بھی ممکن ہے کہ ا بالکُل عَمَل نہ کرتا ہو مثلاً ایک شخص کو بُخار آتا ہے اور اُسکو ایکدفعہ تو ہم نے کُنینیا ~~کونین~~ کو پانی مین ملا کر دیا اور دوسری دفعہ گُرِچ ~~سنکونا~~ کو پانی مین ملا کر دیا تیسری دفعہ نیم کی پتیون ~~کو اشیا~~ کا خیساندہ دیا اور بیمار اچھا ہو گیا تو طریقہ توافق کی رُو سے صحت اور پانی ایسے مُقدّم اور تالی ہین جو مُستقل طور سے موجود ہوتے ہین تو ہم کہ سکتے ہین کہ بیمار کی صحت یابی کی علّت پانی تھا مگر تجربہ سے ہمکو معلوم ہے کہ پانی فقط دوا کو حل کرنے کے لئے مِلایا گیا اور بُخار کے کھونے مین وہ کچھ اثر نہین کر سکتا بلکہ کونین اور سے گلو ~~سنکونا~~ اور نیم کی پتیان ~~کو اشیا~~ ایسی دوائین ہین کہ ہر ایک اُن مین سے علیحدہ علیحدہ بُخار کو کھو سکتی ہے

یہ اعتراض رفع ہو سکتا ہے

لیکن یہ دِقّت حادثہ زیر تحقیق کی مثالون کے تضاعف اور تبدیلی سے دُور ہو سکتی ہے اور اُس غلطی کو جو کثرت اسباب سے پیدا ہو سکتی ہی

وہ بدرجہ کم کرسکتے ہین۔ مثلاً اگر ہم مثالون کی تعداد کو بہت زیادہ کردین۔

مقدمات ———— تالیات

ا ب ———— ق ک

ا ج ———— ق گ

ا د ———— ق ل

ا ر ———— ق م

ا س ———— ق ن

ا ص ———— ق و

وغیرہ وغیرہ

تو ظاہر ہے کہ ہم ہر ایک درجہ مین غلطی کے احتمال کو کم کرتے جاوینگے اور بعد کافی عدد امثلہ کے مطمئن ہو سکتے ہین کہ وہ غلطی جو کثرت اسباب سے پیدا ہوئی تھی بالکل رفع ہو گئی۔ کیونکہ ممکن نہین کہ ایسی متعدد امثلہ مین جو فقط ایک عارض مین متفق ہون اور باقی صدہا عوارض مین غیر متفق ہون ایک حادثہ ہر ایک صورت مین یا اکثر صورتون مین مختلف علتون سے پیدا ہوتا ہو۔

ان دونون = گلو

مثلاً ہم کونین اور سنکونا کے علاوہ اور بہت سی ادویہ کو جو کونین

اور [illegible] بالکل مختلف ہون۔ جیسے افیم پانی کے ساتھ ملا کر بیمار کو دینگے۔ تو کافی مثالون کے بعد پانی کی غلطی کھل جاویگی۔ کہ پانی بخار کے کھونے مین کچھ اثر نہین رکھتا کیونکہ پانی افیم کے ساتھ بھی موجود تھا اور اگر پانی سے ہی بخار جاتا تو اس صورت مین بھی چلا جاتا اور اس طرح سے مثالون کے تضاعف اور تبدیل سے ہم اس غلطی کو جو کثرت اسباب سے پیدا ہوتی ہے۔ رفع کرسکتے ہین کیونکہ یہ امر قرین قیاس نہین ہے کہ چند متعدد مثالون مین جو فقط ایک عارض مین متفق ہون۔ اور عوارض مین بالکل غیر متفق ہون ایک ہی حادثہ ایک ہی صورت مین یا اکثر صورت مین مختلف علل کا نتیجہ ہو۔

~~اعتراض دوم~~ طریقہ توافق پر ایک یہ بھی اعتراض ہوسکتا ہے۔ کہ ~~طریقہ توافق~~ کے قانون مین بیان کیا گیا تھا۔ کہ حادثہ زیر تحقیق کی دو یا زیادہ مثالون مین فقط ایک عارض مشترک ہو۔ لیکن قدرت مین ایسی مثالین معلوم کرنا جو فقط ایک ہی عارض مین مشترک ہون نہایت مشکل ہے۔ کیونکہ اکثر مثالون مین کہین دو کہین تین اور کہین اس سے زیادہ عوارض مشترک پائے جاتے ہین۔ مثلاً اگر ہم اشیاء خارجی کے خواص کی بابت تحقیقات

کرنا چاہین۔ تو وہ سب اِن باتون مین متفق ہین۔ کہ آفتاب کی روشنی اور کشش ثقل کا عمل اور کرہ ہوائی کا دباو اُن سب پر یکسان عمل کرتا ہے۔ ان عوارض مشترک مین سے اکثر ایسے ہوتے ہین کہ وہ مطلب مسئلہ زیر تحقیق سے کچھ تعلق نہین رکھتے۔ یعنی غیر ضروری ہوتے ہین۔ اِسلئے عارض مشترک سے **ضروری عارض مشترک** مراد ہے۔ اور تحقیقات کے وقت اُن عوارض کو جو تجربہ یا استقراء سابق سے غیر ضروری ثابت ہو چکے ہون چھوڑ دینا چاہئے۔ لیکن اِس امر کے دریافت کرنے مین کہ کون عارض مشترک ضروری اور کونسا غیر ضروری ہے نہایت درجہ کی احتیاط عمل مین لانی چاہئے۔

[غرض یہ کہ
تقریر بالا سے ~~معلوم ہوتا ہے~~ کہ طریقہ توافق کی تکمیل کے لئے دو امر ضروری ہین **اوّل** یہ کہ مثالون کے تضاعف اور تبدیلی سے اُس شک کو جو کثرت اسباب کے باعث پیدا ہوتا ہے۔ دُور کر دیا جاوے **دوم** یہ طمانیت اطمینان کر لینی چاہئے۔ کہ مثالین فقط ایک عارض مین متفق ہون ۔۔ اور وہ عارض حادثہ کے پیدا کرنے کے لئے ضروری ہے۔ اسکے علاوہ اور تمام عوارض مشترک کا اخراج کر دیا گیا ہے۔ اور ایسے کسی عوارض مشترک کا جو ضروری تھا اخراج نہین کیا گیا مثلاً ہر ایک مثال مین **ا** مقدم اور **ق** تالی پائی جاتی ہے۔

اور ا کے سوا اور کوئی مقدم ضروری ایسا نہین جو ہر ایک ایسی
مثال مین جہان ق موجود ہو پایا جاتا ہو۔ تو ہم آسانی اور صحت
کے ساتھ نتیجہ نکال سکتے ہین کہ ق کی علت ا ہے یا ق ا کا معلول
ہے۔ اس صورت مین جبکہ ہمین یہ معلوم نہ ہو کہ مقدم کونسا اور تالی
کونسا ہے یعنی متعدد عوارض دیکھے جاوین لیکن یہ دریافت نہ ہو سکتا ہو
کہ ان مین اول کون پیدا ہوا تھا۔ تو ہم یہ نہین کہ سکتے کہ ان مین
سے فلانا علت ہے یا فلانا معلول بلکہ فقط اتنا کہ سکتے ہین کہ وہ عوارض
جو تمام مثالون مین مشترک ہین باہمی کچھ رابطہ علتی رکھتے ہین۔
مثلاً ایک شخص کو بخار وبائی آیا۔ اور اسکے باعث سے اسکے شنوائی مین
فرق آگیا۔ اور طحال بڑھ گیا۔ تو ایسی صورت مین طحال کا بڑھ جانا۔ اور
شنوائی مین فرق آجانا۔ دو عوارض مشترک ہین۔ لیکن اگر ہمکو یہ
معلوم نہ ہو کہ یہ دونو عوارض بخار سے پیدا ہوئے تھے یا انمین سے
کونسا ہوا اور بعد کو کونسا
پہلا ~~کونسا عارض تھا اور پیچھے کونسا~~۔ تو ہم فقط یہ کہ سکتے ہین کہ ان
دونو عوارض مین کسی طرحکا رابطہ علتی ہے۔ یعنی ممکن ہے کہ یہ دونو کسی
ایک ایسی علت کے باقیماندہ معلول ہون جو آپ تو موجود نہین
رہے لیکن اسکے معلول موجود ہین۔

طریقہ توافق تجربہ کی بہ نسبت مشاہدہ سے زیادہ تعلق رکھتا ہے

طریقہ توافق مشاہدہ سے تعلق رکھتا ہے۔

اور اس طریقہ کا استعمال اکثر معلولات معلومہ کی علّت دریافت کرنے مین کیا جاتا ہے۔ اور علّت معلومہ کے معلول دریافت کرنے مین بہت شاذونادر ہی ایسی صورت مین اور طریقون کا استعمال کرتی ہین کیونکہ اُن طریقون مین وہ شکوک جو طریقہ توافق کے لئے مخصوص ہین موجود نہین ہوتے۔ یہ بھی خیال رکھنا چاہئے کہ بعض اوقات مثالون کے تضاعف اور تبدیلی اور عوارض مشترکہ غیرضروری کے با احتیاط اخراج کے بعد اگر چند عوارض مشترک پائے جائین تو ہم کہ سکتے ہین۔ کہ اُن سب کے درمیان کسی طرح کا ~~نسبت~~ ربط علّتی ہے۔ اور اگر ہمکو یہ معلوم ہے کہ عوارض مشترک مین سے ا و ب و ج تو مقدمات ہین اور ق تالی ہے۔ تو ایسی صورت مین یہ نتیجہ نکال سکتے ہین۔ کہ ق کی علّت یا ا ہے یا ب یا ج یا اُن مین سے دو ملکر یا سب ملکر ق کو پیدا کرتی ہین اور وہ مقدم مشترک جو بذاتہ علّت نہین ہے۔ علّت سے کچھ ربط علّتی ضرور رکھتا ہی۔ اور اسلئے ق سے بھی ربط علّتی رکھیگا۔

ایک اور صورت باقی رہی۔ یعنی عوارض مشترک مین سے ا مقدم ہے اور ق ک ل تالی۔ تو ممکن ہے کہ یا تو ق اور ک اور ل سب کے سب ا سے پیدا ہوئے ہونگے یا ق ا کا معلول مستقیم ہوگا۔ اور ک اور ل ق سے پیدا ہوئے ہونگے۔

اِس طریقہ کے استعمال مین ایک بات کا ضرور خیال رکہنا چاہیئے۔ اگر کوئی مثال ایسی موجود ہو کہ اُس مین حادثہ زیرِ تحقیق پیدا ہوتا ہو۔ لیکن اُسکے ساتھ وہ عارض جو اَور مثالون مین ہمیشہ پایا جاتا تھا۔ موجود نہ ہو تو اُسکو نظر انداز نہین کرنا چاہیئے۔ اگر یہ عارض جو اِس مثال مین پایا گیا مُقدم ہو۔ اور حادثہ زیرِ تحقیق تالی ہو۔ تو اِس مثال سے معلوم ہوگا۔ کہ اُس علت کے علاوہ جو ہم نے اور مثالون سے قایم کی تھی۔ حادثہ زیرِ تحقیق کی ایک علّت یہ بھی ہے۔ اور اگر حادثہ زیرِ تحقیق مُقدم ہو۔ اور یہ عارض جو اِس مثال مین پایا جاتا ہے تالی ہو۔ تو یہ نتیجہ نکل سکتا ہے۔ کہ اِس صورت مین حادثہ زیرِ تحقیق کے علاوہ کوئی اَور علّت بھی عمل کر رہی ہوگی۔ جس نے حادثہ زیرِ تحقیق کے معمولی معلول کو پیدا نہین ہونے دیا۔ بلکہ ایک علیحدہ معلول پیدا کر دیا۔ مثلاً ہم چاہتے ہین۔ کہ معلول معلومہ **ق** کی علّت دریافت کرین۔ اور **ق** کے ساتھ ہمیشہ تو نہین۔ لیکن اکثر **ا** بطور مُقدم کے پایا جاتا ہے۔ لیکن اگر اُن مثالون مین جہانکہ **ا** اور **ق** پائے جاتے ہین۔ کوئی اور مشترک عارض نہ ہو۔ تو ہم کہ سکتے ہین کہ ق کی ایک علّت **ا** ہے۔ ایک علّت ہم نے اِسلئے کہا۔ کہ **ق** کا بے **ا** کے پایا جانا اِس امر کا ثبوت ہے کہ فقط **ا** ہی اُسکی علّت نہین ہے۔

مثال اُن مثالون کا مُقابلہ کرکے دیکھو جنمین اجسام حالتِ تبلور کو اختیار کر لیتے ہین اکثر صورتون مین پایا جاویگا کہ وہ اجسام اَور کسی عارض مین مُشترک نہین سوا اِسکے کہ وہ حالت سیّالی یا حالت ہوائی سے مُنتقل ہو کر حالت انجمادی کو قبول کرتے ہین اِس سے ہم نتیجہ نکال سکتے ہین کہ حالت سیّالی سے حالت انجمادی کی جانب انتقال کرنا تبلور کی ایک علّت ہے۔

چونکہ **ا** کے بعد اکثر **ق** موجود ہو (یعنے ہمیشہ نہ ہو) اور ہم خوب تحقیق کر چکے ہون کہ **ا** کے سوا اور کوئی مُقدم مُشترک نہین ہے تو ہمارا یہ شبہہ کرنا کہ **ا ق** کی علّتون مین سے **ایک** ہی قرین عقل معلوم ہوتا ہے اور اُس صورت مین جہانکہ **ا** موجود ہوتا ہے لیکن **ق** موجود نہین ہوتا۔ تو کوئی اور ایسا سبب عمل کر رہا ہوگا جس نے **ق** کو پیدا نہین ہونے دیا اور **ا** کے عمل کو زایل کر دیا۔ **مثال** تجربہ سے پایا جاتا ہے کہ وہ شخص جو اکثر پارہ کا کام کرتے ہین اُنکے اعصاب کو پارہ کا دہوان ڈھیلا کر دیتا ہے اور ایسے شخصون کو اکثر فالج کی بیماری ہو جایا کرتی ہے اور اسی طرح مدّافون کو اکثر تشنج کی بیماریان ہو جاتی ہین۔ اگر بعض صورتون مین پارہ کے کام کرنے والون کو فالج نہو یا مدّافون کو تشنج کی بیماریان نہون تو اُن کی ساخت جسم مین

نوعیت اس نتیجہ کے جو اس طریقہ سے حاصل ہوتا ہے

قوائے جسمانی یا خارجی مین کوئی ایسی علت ضرور موجود ہوگی جس نے پارہ کے عمل کو زایل کر دیا اور اُسکے معلول کو پیدا نہین ہونے دیا۔ اِس طریقہ کے قانون مین ہم نے الفاظ ”زیادہ یا کم غلبہ“ کا اِستعمال کیا تھا اُس سے ہماری غرض یہ ہے کہ کسی صورت مین ہم اُس نتیجہ کو جو اِس طریقہ کی رُو سے نکالا جاوے قطعی صحیح اور یقینی نہین کہ سکتے

طرد
طریقہ ~~توافق~~ کی مثالین

(۱) جب ایک شخص کوئی خاص خوراک کھاتا ہی تو وہ بیمار ہو جاتا ہی اور جب ~~جبکہ~~ اکثر مثالون مین یہ پایا جاوے کہ اُس خوراک کے کھاتے ہی وہ بیماری ظاہر ہو جاتی ہے (اِس سے کچھ ~~مطلب~~ نہین کہ وہ شخص اُس خاص خوراک کے علاوہ اور کیا کھاتا ہے اَوُر کیا پیتا ہے اور اُس کی صحت کی کیا حالت ہی اور اُس جگہ کی جہان وہ رہتا ہے آب وہوا کیسی ہے) تو اغلب معلوم ہوتا ہے کہ بیماری اِس خاص خوراک سی پیدا ہوتی ہے۔ لیکن اِس نتیجہ کے نکالنے سے پہلے لازم ہے کہ اون شکوک کی بابت جو طریقہ توافق کے لئے مخصوص ہین طمانیت کر لیجاوے

(۲) تجربہ سے معلوم ہوتا ہے کہ خاص قسم اور خاص مقامون کی زمین مین خاص قسم کا پودا بہت پھلتا اور پھولتا ہی تو ہم نتیجہ نکال سکتے ہین

کہ اُس زمین مین بعض ایسے اجزا شامل ہین جو اُس پودے کے مزاج کے موافق ہوتے ہین ۔

(۴۳) اکثر مشاہدہ کیا گیا ہے کہ جن ملکون یا مقامون مین بلا تمیز خیرات دینے کا طریقہ جاری ہوتا ہے تو وہان کے باشندے ضرور سست اور مفلس ہو جاتے ہین مثلاً خانقاہون اور مندرون کے قرب وجوار مین جہان کہین صدقات تقسیم ہوتے ہین مفلسون اور دریوزہ گرون کی کثرت ہو جاتی ہے اور اسکا باعث یہ ہے کہ خیرات کے ٹکڑے کھانے والون سے کسی طرح کی جسمانی محنت نہین ہو سکتی اور آخر کار جب ایسے شخصون کی تعداد بڑھ جاتی ہے اور خیرات کافی نہین ہوتی تو وہ لوگ دریوزہ گری اختیار کرتے ہین اور اُس جگہ افلاس کا بازار گرم ہو جاتا ہے ۔

(۴۴) ڈاکٹر ویلس نے مختلف اجسام کو مختلف عوارض اور مختلف مقامون مین رکھ کر تجربہ کیا اور یہ نتیجہ نکالا کہ اشیا کی ساخت خواہ کسی قسم کی ہو اور کرۂ ہوا کی حالت خواہ کچھ ہی ہو لیکن ہر ایک صورت مین اُس جسم پر ضرور شبنم پیدا ہوگی بشرطیکہ وہ جسم جس پر شبنم پیدا ہوتی ہے کرۂ ہوائی محیط کی بہ نسبت زیادہ ٹھنڈا ہو اور برودت کی مقدار کی زیادتی اُس جسم کی سطح سے

حرارت کی مقدار اخراج پر منحصر ہے۔ ہرشل صاحب کا قول ہے کہ یہ قاعدہ فقط شبنم کے پیدا ہونے پر ہی صادق نہین آتا بلکہ وہ تری بھی جو ٹھنڈے پتھرون اور دھاتون پر پھونک مارنے سے پیدا ہوجاتی ہے اُسکا سبب بھی یہ ہے کہ اُس وقت اُس پتھر یا دھات کی سطح ہوائی محیط یعنے پھونک کے ساتھ جو ہوا نکلتی ہے اُس کی بہ نسبت ٹھنڈی ہوتی ہے۔ اِس قاعدہ کا ایک اَوْر طرح سے تجربہ کرسکتے ہین۔ اگر ہم کانچ کے گِلاس کو کِسی طرح سے یعنی خواہ برف مین رکھ کر اُسکے سطح کو ٹھنڈا کرین یا ذرا ٹھنڈے مکان مین رکھین تو جسوقت اُسپر کرۂ ہوائی محیط کی ہوا لگے گی اُسیوقت اُسکی سطح پر شبنم کے قطرے پیدا ہوجاوینگے۔

(۵) ہم تجربہ سے دیکھتے ہین کہ جب کانچ کے دو ٹکڑون کو اوپر نیچے رکھتے ہین یا روغن قطران کو پانی کی سطح پر پھیلا دیتے ہین یا ابرق کا پتلا سا ٹکڑہ لیتے ہین یا بُلبُلہ کو دیکھتے ہین تو اُن سب مین بوقلمون رنگ نظر آتے ہین۔ جبکہ اِن تمام اشیا کو دیکھا گیا تو معلوم ہوا کہ وہ کسی عارض مین متفق نہین سوا اسکے کہ بوقلمونی کے ظاہر ہونے کے وقت اُنکی تہ بہت پتلی ہوتی ہے۔ تو معلوم ہوا کہ تہ کا نہایت پتلا ہونا اِن رنگون کو ظاہر کرتا ہے۔

ڈیوڈ بروسٹر صاحب نے ثابت کیا ہے کہ سیپی پر جو طرح طرح کے رنگ نظر آتے ہین وہ اُسکے مادہ مین موجود نہین ہوتے بلکہ اُس سطح کی خاص شکل سے پیدا ہو جاتے ہین۔ ڈاکٹر بروسٹر نے ایک سیپی کے ٹکڑے کو موم مین جما کر موم کی سطح کو سیپی کی سطح کی مانند کر لیا تو معلوم ہوا کہ موم پر بھی اُسی قسم کے رنگ ظاہر ہوتے ہین۔ اِس سے معلوم ہوا کہ سیپی کے مادہ مین ایسی کوئی شے نہین جو رنگون کی بوقلمونی کو پیدا کرے۔ تاہم طریقہ توافق کی رُو سے کہ سکتے ہین کہ اُس سطح کی خاص شکل بوقلمون رنگون کے پیدا کرنے کی علت ہے۔

عکس

طریقۂ تخالف

قانون۔ اگر ایک مثال مین حادثہ زیر تحقیق کا ظہور ہوتا ہو اور دوسری مثال مین نہ ہوتا ہو لیکن اُن دونو مثالون مین سوا ایک عارض کے اور تمام عوارض مشترک ہون اور یہ عارض جسمین دونو مثالون کا تخالف ہے اُس مثال مین موجود ہے جسمین حادثہ کا ظہور ہوتا ہے اور اُس مثال مین موجود نہین ہے جسمین حادثہ کا ظہور نہین ہوتا تو وہ عارض جسمین دونو مثالون کا اختلاف ہی حادثہ زیر تحقیق کی علت ہوگی یا معلول ہوگا یا علت کا کوئی ضروری

مجزوہ ہوگا۔

قانون کا بیان دوسرے الفاظ مین

پروفیسر جیونس نے اِس قانون کو دوسرے الفاظ مین ادا کیا ہے وہ کہتے ہین کہ وہ مقدم جو حادثہ کی موجودگی کے ساتھ ہمیشہ موجود رہتا ہے اور حادثہ کی عدم موجودگی کے ساتھ ہمیشہ غیر موجود۔ اُس حادثہ کی علت ہوتا ہی بشرطیکہ اَور تمام عوارض بدستور رہین۔

مقدمات	تالیات
ا و ب و ج	ق و ک و گ
ب و ج	ک و گ

شکل بالا سے معلوم ہوتا ہے کہ جب ا موجود ہوتا ہے تو ق بھی موجود ہوتا ہے لیکن جب ا موجود نہین ہوتا تو ق بھی موجود نہین ہوتا۔ لیکن اور باقی کے عوارض ب و ج بدستور رہتے ہین تو ہم کہ سکتے ہین کہ بصورت موجودگی ب و ج کے ق علت ا ہے۔

عوارض ا و ب و ج عوارض ف و م و س کے ساتھ یکجا پائے جاتے ہین۔ اِن مین سے ا موجود ہوتا ہے تو ف بھی موجود ہوتا ہے اور جب ا موجود نہین ہوتا ہے تو ف بھی موجود نہین ہوتا تو ہم استدلال کر سکتے ہین کہ ا اور ف کے درمیان کوئی ایسا رابطہ

کہ اِن مین سے ایک دوسرے کی علّت یا علّت کا جزو ضروری یا معلول ہے اور اگر یہ تحقیق ہوجاوی کہ ا مقدم ہے اور ق تالی ہے اور جہان کہین ا موجود ہوتا ہے وہان ق ضرور موجود ہوتا ہی اور جہان ف موجود ہوتا ہے وہان ہمیشہ ا موجود نہین ہوتا لیکن اکثر موجود ہوتا ہے (ایسی صورت مین ممکن ہے کہ ق اور کسی علّت سے پیدا ہوا ہو) تو ہم کہ سکتے ہین کہ ا علّت اور ق معلول ہے۔ اسیطرح سے اگر عوارض ا و ب و ج عوارض ق و م و س کے ساتھ یکجا پائے جاوین اور عوارض ا و ب و ج مین لا کے داخل کرنے سے عوارض ق و م و س مین ایک اَور عارض ی ظاہر ہوجاتا ہی تو ہم استدلال کر سکتے ہین کہ لا اور ی مین کسی طرح کا ربط علیّت ہے اور اگر یہ تحقیق ہوجاوے کہ لا مقدم اور ی تالی اور لا کی موجودگی مین ی ہمیشہ پایا جاتا ہے لیکن ی کی موجودگی مین لا ہمیشہ نہین تو اکثر پایا جاتا ہے (کیونکہ ممکن ہے کہ ی کسی اور علّت سے بھی پیدا ہوسکتا ہو) تو ہم استدلال کر سکتے ہین کہ لا علّت اور ی معلول ہے

وہ برہان جسپر قانون ~~تعلق~~ منعکس مبنی ہے بدیہی ہے۔ اگر دو مثالون مین اور عوارض بدستور ہین لیکن ایک عوارض کے ادخال یا اخراج کے باعث باقیماندہ عوارض مین تبدیلی واقع ہوتی ہو تو

اس قانون سے
جو نتیجہ نکالا جاتا
ہے اسکی وجہ کیا ہے

وہ تبدیلی اُس ادخال یا اُخراج کی معلول ہوگی اور اگر دونئے عوارض وقت واحد مین داخل کئے جاوین اور حادثہ زیر تحقیق مین کسی طرح کی تبدیلی پیدا نہ کرتا تو اُن دونو عوارض مین علت و معلول کا ربط ہونا چاہئے (بجز اُس صورت کے جبکہ اتفاق ایسا ہو کہ یہ دونو عوارض مخالف عمل کرنے والے ہون اور ایک دوسرے کے عمل کو زایل کرتے ہون اور یہ صورت بہت شاذ ہوتی ہے) اگرچہ ہم یہ نہین کہہ سکتے کہ علت کونسی ہے اور معلول کون ہے۔

توافق اور تفارق کا مقابلہ۔

مل صاحب نے طریقہ توافق اور تفارق کا مقابلہ اِسطرح سے کیا ہے طریقہ توافق اِس قول پر مبنی ہے کہ جو عارض علیحدہ کر دیا جاوے اور اُسکے اخراج سے حادثہ زیر تحقیق مین کچھ فرق نہ آتا ہو تو وہ عوارض اُس حادثہ سے کچھ تعلق نہین رکھتا اور برعکس اِسکے طریقہ تفارق اِس قول پر مبنی ہے کہ جو عارض بغیر ضرر پہنچانے حادثہ زیر تحقیق کے اُس سے خارج کیا جا سکتا ہو تو وہ عارض اُس واقعہ زیر تحقیق سے ربط علقی رکھتا ہے۔ طریقہ تفارق مین مختلف امثلہ جنکا مقابلہ کیا جاتا ہے ہر ایک عوارض مین موافق ہوتے ہین سوائے دو عوارض کے جو ایک مثال مین موجود ہوتے ہین اور دوسری مثال مین غیر موجود اور برعکس اِسکے طریقہ توافق مین مختلف امثلہ جنکا مقابلہ کیا جاتا ہے

سوائے دو عوارض کے اور کسی عارض مین موافق نہین ہوتین ۔ اوّل طریقہ کو طریقہ تخالف اسلئے کہتے ہین کہ ہم اُس مثال کا جسمین حادثہ کا ظہور ہوتا ہے اُس مثال سے جسمین حادثہ کا ظہور نہین ہوتا مقابلہ کر کر دیکھتے ہین کہ وہ دونو مثالین کس چیز مین اختلاف رکھتی ہین ۔ اور دوسرے طریقہ کو طریقہ توافق اسلئے کہتی ہین کہ اُس مین ہم مثالون کا مقابلہ کر کر دیکھتی ہین کہ وہ مثالین کون سے عوارض مین متفق ہین ۔

طریقہ توافق کے بیان مین ہم نے ذکر کیا تھا کہ اُس طریقہ کی رُو سے جسقدر استدلال کیئے جاتے ہین اُنکے نتائج قابل یقین نہین ہوتے اسلئے ~~بصورت امکان~~ حتی الامکان اُس نتیجہ ~~کی تصدیق~~ کا امتحان طریقہ تخالف کی رُو سے کر لیا کرتے ہین اور اسطرح سے نتیجہ کو یقینی کر لیتے ہین ۔ مثال طریقہ توافق کی ایک مثال مین ہم نے بیان کیا تھا کہ کسی شے کا حالت سیالی یا ہوائی سے حالت انجمادی کی جانب انتقال کرنا تبلور کی علتون مین سے اغلباً ایک علت ہو سکتی ہے لیکن جب طریقہ تخالف سے اُس نتیجہ کی تصدیق کی گئی تو معلوم ہوا کہ حالت سیالی یا ہوائی سے حالت انجمادی کی جانب انتقال کرنا تبلور کی علتون مین سے ایک علت ضرور ہے ۔ ~~تصدیق اسطرح کی گئی~~ اسکا امتحان یون ہوا کہ طریقہ توافق سے

ہمین شبہ پڑ گیا تھا کہ حالت سیالی سے انجماد کی جانب انتقال کرنا تبلور کی علت ہوگی۔ ہم نے تجربہ کرکے دیکھا کہ یہ انتقال تبلور کو پیدا کرسکتا ہے یا نہین اگر ایک شیشے کو پانی سے بھر کر اور اُس مین ریت ڈالکر برسون تک ایک ایسی جگہ رکھے کہ وہ ہلنے نہ پاوے تو اُس ریت اور پانی کی تھہری بن جاویگی اور اسی طرح سے سر جیمس ہال نے سنگ مرمر کے اجزا کو پگلا کر اور نہایت کثیر دباؤ کی مقدار سے اُسکو ٹھنڈا کر کر مصنوعی سنگ مرمر طیار کر لیا تھا۔

اس طریقہ کا استعمال کس صورت مین کیا جاتا ہے

طریقہ تفارق اُس صورت مین زیادہ کار آمد ہوتا ہے کہ جب ہم علل معلومہ کے معلول معلوم کرنا چاہتے ہین۔ لیکن اگر معلول معلوم کی علت دریافت کرنا چاہین تو اُسوقت طریقہ توافق کا استعمال کرنا چاہیئے یعنے طریقہ توافق **مشاہدہ** سے اور طریقہ تفارق **تجربہ** سے تعلق رکھتا ہے اور جہان کہین ایسا موقع ہو کہ دونو طریقے کار آمد ہوسکتے ہون تو اسمین کچھ شک نہین کہ طریقہ تفارق کو ترجیح دینی چاہیئے

اس طریقہ مین ایک احتیاط ضروری ہے۔

طریقہ تفارق کے استعمال کرنے مین ایک احتیاط نہایت ضروری ہے یعنی محقق کو اپنا اطمینان کرلینا چاہیئے کہ فقط ایک نیا مقدم داخل کیا گیا ہو اور اگر ایک سے زیادہ مقدمات داخل کئے گئے ہین تو یہ اطمینان کرلینا چاہیے کہ ایک کے علاوہ اور سب ضروری نہین ہین

کیونکہ اِس طریقہ مین استدلال کی بنا فقط یہ ہے کہ وہ تبدیلی جو حادثہ مین واقع ہوئی ہے فقط اُس ہی مقدم سے پیدا ہوئی ہے جو نیا داخل کیا گیا ہے اور جب تک یہ اطمینان نکر لیا جاوے کہ ایک مقدم کے سوا اور کوئی مقدم زیادہ نہین کیا گیا تو اِستدلال مین ~~شک رہتا~~ شبہ رہ جاتا ہی مثلاً اگر ہم معلوم کرنا چاہین کہ فلان فی روز مقدارِ حرارت کیا ہی تو ہم کو احتیاط رکھنی چاہئے کہ مقیاس الحرارت کو ایسی جگہ رکھکر نہ دیکھین کہ جہان حرارت کا اخراج یا ایصال ہو رہا ہو اِس احتیاط کی بہت عمدہ مثال یہ ہے کہ اگر ہم کو کسی خاص دوا کا فائدہ دریافت کرنا ہو تو چاہئے کہ اُس دوا کا اِستعمال اَوْر دواؤن کے ساتھ نہ کرین بلکہ علیحدہ کرین کیونکہ اگر ~~اَوْر دوا~~ دیگر یا دو اؤن کے ساتھ اُسکا اِستعمال کرینگے تو ہم ~~نہین کہہ سکتے~~ یہ بات دشوار ہوگا کہ جو اثر پیدا ہوا ہے وہ ~~کونسی~~ کس دوا کا ہے۔ متقدمین نے جو اِس استقراء مین غلطی کی ہے گِرنے والے اجسام کی ~~اوقت~~ اوقات اور اُنکے اوزان مین نسبت معکوس ہوتی ہے اُسکی بڑی وجہ یہ ہی تھی کہ اُنہون نے یہ خیال نہ کیا کہ گِرنے والے اجسام پر دو طاقتین عمل کر رہی ہین ایک کشش ثقل کی طاقت اور دوم ہوا کی مزاحمت اگر ہوا کی مزاحمت کو دُور کر کر دیکھتے جیسا کہ زمانہ حال کے ~~تجربات~~ اختبارات مین دیکھا گیا تو وہ ایسی غلطی کبھی نہ کرتے۔

طریقۂ ~~تفارق~~ عکس کی مثالین

(۱) ~~جبکہ~~ جب ہم دو چیزون کو رگڑتے ہین تو وہ گرم ہوجاتی ہین اور جب اُن کو نہین رگڑتے تو گرم نہین ہوتین پس ہم نتیجہ نکال سکتے ہین کہ اُن دونو چیزون کے گرم ہونے کی علّت رگڑ ہے۔ سر ہمفری ڈیوی نے تجربہ کرکے معلوم کیا کہ اگر برف کے دو ٹکڑون کو خلا مین رگڑین تو اُن مین سے بھی حرارت پیدا ہوتی ہے جو برف کو پگلا دیوےگی۔

(۲) ہاکس بی صاحب نے سنہ ۱۷۰۵ء مین تجربہ کیا کہ جب ہم ایسے مکان مین جسمین سے ہوا نکال لی گئی ہو گھنٹہ کو بجاوین تو اُس کی آواز سُنائی نہین دیتی اور ~~جبکہ~~ جب اُس گھنٹہ کو ایسے مکان مین بجاوین جسمین ہوا موجود ہو تو اُسکی آواز سُنائی دیتی ہے۔ ~~تو~~ پس ہم نتیجہ نکال سکتے ہین کہ ہوا کا وجود آواز سُنائی دینے کی علّت ہے۔

(۳) ہم دیکھتے ہین کہ جب ہم کسی حیوان کو ایسی ہوا مین رکھین جسمین آکسیجن (یعنے مولد الحموضہ) موجود ~~ہے~~ ہین تو وہ حیوان تنفس کی وقت سے مرجاتا ہے۔ لیکن اگر ہم کرۂ ہوائی مین سے آکسیجن (یعنے مولد الحموضہ) جُدا نہ کرین تو وہ حیوان نہین مرتا۔ ہم نتیجہ نکال سکتے ہین کہ آکسیجن کا وجود تنفس اور حیات کی علّت ہے۔

(۴) ہم ایک کتاب کو ہاتھ پر سہارے ہوئے ہین اور جب تک ہم ہاتھ کو اُس کتاب کے نیچے رکھتے ہین کتاب قایم رہتی ہے۔ لیکن جھین ہم اپنے ہاتھ کو علیحدہ کر لیتے ہین کتاب نیچے گر پڑتی ہے۔ اِس سے معلوم ہوا کہ کتاب کے قایم رہنے کی علّت ہاتھ کا سہارا تھا۔

(۵) پروفیسر ٹنڈل نے اپنی کتاب مین ایک بہت عمدہ مثال دی ہے ایک پیتل کی نلکی چار انچہ لمبی لو اور جسکا اندرونی قطر ¾ انچہ کا ہو۔ نیچے سے نلکی کا مُنہہ بند کر کے پیچ کے ذریعہ سے ایک میز مین لگا دو اِس طرح سے کہ سیدھی کھڑی نلکی اپنے محور پر گردش کر سکے۔ ایک لکڑی کا چمٹا ایسا لو کہ اُسکے بیچ مین نلکی آ سکے اور نلکی مین پانی بھر دو۔ چمٹے کو آہستہ آہستہ دباتے جاؤ۔ اِسطرح سے کہ وہ نلکی کے ساتھ جبکہ نلکی گردش مین ہو رگڑ کھاتا جاوے۔ نلکی مین پانی بھر کر اُسکو کاگ سے بند کر دینا چاہیے تاکہ پانی باہر نہ نکلے اور نلکی کو چکّر دو۔ جون جون نلکی چکّر کھاتی جاویگی نلکی کے اندر کے پانی کی حرارت بڑھتی جاویگی اور آخر کار کاگ باہر جا پڑیگا اور نلکی مین سے دھوئین کا بُقہ نکلیگا۔

اِس مثال سے معلوم ہوا کہ فقط ایک عارض یعنی حرکت زیادہ کیا گیا ہے اور اُس سے رگڑ اور رگڑ سے حرارت وغیرہ معلولات پیدا ہوتے ہین۔

(۶) فرض کرو کہ ایک شخص صحیح و سالم کھڑا ہے اُسکو ہم کچھ زہر کھلاتے ہین اور وہ اُسیوقت مر جاوے تو طریقہ تفارق منفی کی رو سے ہم نتیجہ نکال سکتے ہین کہ اِس مرگ ناگہانی کی علّت زہر کا کھانا تھا۔

مثال امتحانی

بیکن کی مثال امتحانی بھی طریقہ تفارق کا استعمال ہے۔ مثال امتحانی کی تعریف بیکن نے اسطرح کی ہے کہ مثال امتحانی اُس اختبار ~~تجربہ~~ یا مشاہدہ کو کہتے ہین کہ جسکی رو سے ہم دو یا زیادہ تقدیرات ~~قیاسات مفروضہ~~ کے درمیان فیصلہ کرتے ہین کہ کونسی تقدیر ~~کونسا قیاس مفروضی~~ صحیح ہے اور کونسی ~~کونسا~~ ناقص۔۔

طریقہ طرد بالتکرار ~~توافق مضاعف~~

اگر دو یا زیادہ مثالین جنمین حادثہ زیر تحقیق کا ظہور ہوتا ہو فقط ایک عارض مشترک رکھتی ہون اور دو یا زیادہ مثالین جنمین حادثہ زیر تحقیق کا ظہور نہ ہوتا ہو فقط اِس بات مین موافق ہون کہ وہ عارض اُن مین موجود نہین ہے تو وہ عارض جسمین دو نو قسم کی مثالون کا اختلاف ہے حادثہ زیر تحقیق کی علّت یا علّت کا ضروری جزو یا اُسکا معلول ہوگا۔ اور اگر ہمیں اطمینان ~~ہماری تشفّی~~ ہو جاوے کہ اِس طریقہ کی تمام شرایط کا ایفا بخوبی ہوگیا تو ہم کہ سکتے ہین کہ وہ علّت جو اِس قاعدہ کی رو سے قایم کی گئی ہے حادثہ زیر تحقیق کی

انتہا علت ہے۔ پروفیسر جیونس صاحب نے زیادہ وضاحت اور صحت کے لئے لفظ اختلاف سے پہلے الفاظ "دایمی یا مستقل" زیادہ کردیئے ہین۔

اِس طریقہ کو علامات مین اِس طرح ظاہر کرتے ہین۔

مقدمات	تالیات
ا ـ ب ـ ج	ق ـ ک ـ گ
ا د ر	ق ل م
ا ر س	ق ن و
ص ش	ہ لا
ع ف	ی ی

طریقہ توافق کے بیان مین ہم کہہ چکے ہین کہ اُس طریقہ کے استدلال سے جو نتیجہ نکالا جاتا ہے اُسمین ہمیشہ شک رہتا ہے اسلئے ہم نے بیان کیا تھا کہ وہ شک اسطرح رفع ہوسکتا ہے کہ اگر ممکن ہو تو طریقہ تفارق عکس کی رو سے اُس نتیجہ کی ~~تصدیق~~ امتحان کر لیا جاوے لیکن بعض ایسی صورتین ہوتی ہین کہ ہم طریقہ تفارق عکس کا استعمال نہین کرسکتے کیونکہ اُسمین شرط ہی کہ فقط ایک عارض مین تبدیلی کیجاوے اور بعض اوقات ایسا کرنا ناممکن ہوجاتا ہی۔ مثلاً ہم کو معلوم

کرتا ہے کہ ایک شی کی خاصیت حالت انجماد مین کیا ہوتی اور حالت
سیالی مین کیا ہوتی ہے ~~اصر~~ لیکن کسی شے کو حالت انجمادی سے حالت
سیالی کی جانب منتقل کرنا بغیر کسی سیال کے ملانے یا حرارت پہنچانے
کے ممکن نہین۔ ایسی صورت مین ہم طریقہ ~~تفارق~~ عکس کا استعمال نہین
کرسکتے کیونکہ طریقہ ~~تفارق~~ عکس مین یہ امر ضروری ~~تھا~~ ہے کہ فقط ایک عارض
مین تبدیلی کیجاوے اور یہان ہم ایک عارض مین تبدیلی نہین کرسکتے
بلکہ اُسکے ساتھ ایک اور دوسرا عارض ہم کو زیادہ کرنا پڑتا ہے۔ اور
اسلئے ممکن ہے کہ جس حادثہ کے پیدا کرنے کو ہم حالت انجمادی یا حالت
سیالی کی جانب منسوب کرین وہ ایک اور سیال کے ملانے یا حرارت
کے پہنچانے سے پیدا ہوتا ہو۔ ایسے موقع پر جبکہ طریقہ ~~تفارق~~ عکس کا استعمال
ناممکن ہوتا ہے تو طریقہ ~~توافق~~ طرد کے ~~استقلال~~ استدلال کی ~~تصدیق~~ امتحان کے لئے
ایک اور طریقہ کا استعمال کرتے ہین جسکو طریقہ ~~توافق مضاعف~~ طرد باتکرار یا طریقہ
~~تفارق غیر مستقیم~~ عکس بالواسطہ کہتے ہین۔ اس طریقہ مین طریقہ ~~توافق~~ طرد کو دو دفعہ
استعمال کرتے ہین یعنی اول ~~تو طریقہ توافق کا استعمال~~ اُن مثالون مین
~~کیا جاتا ہے~~ جنمین حادثہ زیر تحقیق پیدا ہوتا ہے۔ دویم اُن مختلف
مثالون مین جنمین حادثہ زیر تحقیق کا ظہور نہین ہوتا۔ اور بعدہ دونو
صورتون سے جو نتائج حاصل ہوتے ہین اُنکا مقابلہ کیا جاتا ہی معلوم

ہوتا ہی کہ امثال مثبتہ ایک دوسرے سی کسی چیز مین متوافق نہین سوا اسکے کہ اُن مین حادثہ زیر تحقیق کا ظہور اور ایک عارض کا وجود پایا جاتا ہے اور امثال منفیہ بھی ایک دوسرے سی کسی چیز مین موافق نہین ہے سوا اسکے کہ اُن مین حادثہ زیر تحقیق اور اُسی عارض مذکورہ بالا کی ~~عدم موجودگی پائی جاتی ہے~~ فقدان ہے -

اِس مقابلہ کرنے سی ہم طریقہ تفارق کی رو سے یہ نتیجہ نکال سکتے ہین کہ یہ امر نہایت **اغلب** ہے کہ حادثہ زیر تحقیق اور عارض مذکورہ بالا باہمی کچھ ربط علیت رکھتی ہوں - الفاظ " نہایت اغلب " کا استعمال ہم نے اِسلئے کیا ہی کہ ہمکو معلوم نہین کہ امثال منفیہ اور امثال مثبتہ کی صورت مین طریقہ توافق کی شرایط کا ایفا کامل طور سی ہو گیا ہے یا نہین جسپر اِس تمام استدلال کی بنیاد ہے -

اِس طریقہ کا اَور طریقوں سے مقابلہ

اِس طریقہ کے استعمال سے ہمکو دو فائدے حاصل ہو سکتے ہین **اوّل** یہ کہ طریقہ توافق کی بہ نسبت اِس طریقہ مین نتیجہ کی صحت کی بابت دوچند یقین ہو جاتا ہے - یعنی طریقۂ توافق سے جو درجہ یقین کا حاصل ہوتا ہی (خواہ وہ کیفیت ہو) وہ اِس طریقہ کے استعمال سے دوچند ہو جاتا ہے **دوم** طریقۂ توافق مین کثرت اسباب کے باعث سے ہمیشہ شک رہتا تھا کہ شاید حادثہ زیر تحقیق کی علت اُس علت کے سوا

جو ہم نے قایم کی ہے کوئی اَوْر بھی ہو لیکن اِس طریقہ توافق مضاعف مین نہ تو وہ دِقت جو کثرت اسباب کے باعث طریقہ توافق مین لاحق ہوتی تھی موجود رہتی ہے اور نہ یہ شک رہتا ہی کہ شاید حادثہ زیر تحقیق کی اَوْر علت بھی ہو بلکہ اِس طریقہ کے اِستدلال سے یہ یقین ہو جاتا ہے کہ علت مستدلہ حادثہ زیر تحقیق کی تنہا علت ہی یعنے اِسکے سوا اَوْر کسی علت سے یہ حادثہ پیدا نہین ہو سکتا۔ مثلاً وہ مثالین جنمین ق کا ظہور ہوتا ہے فقط اِس بات مین موافق ہین کہ اِن مین عارض ا موجود ہے اور وہ مثالین جنمین ق کا ظہور نہین ہوتا فقط اِس بات مین موافق ہین کہ اُن مین عارض ا موجود نہین۔ ہم فقط یہی نتیجہ نہین نکال سکتے کہ ا حادثہ ق کی علت ہے بلکہ یہ بھی کہ سکتے ہین کہ اکے سوا اَوْر کوئی عارض ق کو پیدا نہین کر سکتا کیونکہ اگر فرض کرین کہ اکے علاوہ ب بھی ق کی علت ہے تو ضرور تھا کہ اُن مثالوں مین جہانتک ق پیدا نہین ہوتا ا اور ب دونو موجود نہ ہوتے لیکن طریقہ توافق ~~مضاعف~~ مین یہ شرط ضروری ہے کہ امثال منفیہ جہانتک ق کا ظہور نہین ہوتا فقط ایک عارض مین موافق ہون یعنے ا کی عدم موجودگی مین۔ اور صورت بالا مین ا اور ب دو عوارض کی عدم موجودگی لازم آتی ہے جو طریقہ توافق

مضاعف کی منشا کے بالکل خلاف ہے۔

توافق محض اور توافق مضاعف کا مقابلہ۔

طریقہ توافق مضاعف مین امثال سالبہ کے لئے ضروری ہے کہ وہ امثال موجبہ سے ایک سے زیادہ عوارض مین مغایرت رکھتے ہون کیونکہ اگر امثال موجبہ و سالبہ فقط ایک عارض مین باہم مختلف ہونگے تو گویا طریقہ تفارق کی صورت ہوجاویگی۔

یہ سوال ہوسکتا ہے۔ کہ امثال مثبتہ اور امثال منفیہ علیحدہ علیحدہ اس استدلال مین کیا کام دیتے ہین ؟ امثال موجبہ سے ہم یہ پتہ لگا سکتے ہین کہ وہ کونسا عارض ہے جو تمام اُن مثالون مین پایا جاتا ہے جہانکہ حادثہ زیر تحقیق کا ظہور ہوتا ہے اور بعدہٗ امثال منفیہ کے ذریعہ سے ہم اُس نتیجہ کی تصدیق کرتے ہین جو امثال مُثبتہ سے حاصل ہوتا ہی۔ اور اسیطرح ~~سے~~ امثال سالبہ سے ہماری نتیجہ کو ایک قسم کی تقویت ہوجاتی ہے۔

طریقہ توافق مضاعف کی شرایط کا کامل ایفا اُسیوقت ہوسکتا ہے جبکہ دو حوادث کے درمیان ایسا **مستقل تعلق** ہو کہ وہ دونو حوادث ہمیشہ ساتھ ہی موجود ہون اور ہمیشہ ساتھ ہی غیر موجود ہون بشرطیکہ کوئی اور مخالف عمل کرنے عارض مین خلل نہ پیدا کرے۔ مثلاً اگر ا حادثہ **ق** کی تنہا علت ہو تو معلول **ق** بغیر ا کے موجو

نہ ہوسکتا ہو اور نہ ا بغیر ق کے موجود ہوسکتا ہو اسلئے ا اور ق کا مستقل طور سے ہمیشہ ساتھ ہی موجود یا غیر موجود ہونا اس بات کی علامت ہی کہ اس طریقہ کی شرایط کا ایفا کامل طور سے ہوگیا ہے۔ ایسی صورتون مین اُن موجبہ اور سالبہ مثالون کی تعداد جنکا مشاہدہ کیا جاوے نہایت کثیر ہونی چاہئے اور وہ مثالین ایک دوسرے سی حتی الامکان مختلف ہونی چاہئین تاکہ اور تمام عوارض مشترک کے وجود کا احتمال نہ رہے سوا دو عوارض زیر تحقیق کی موجودگی اور غیر موجودگی کے۔

طرد بالتکرار

طریقہ ~~توافق مضاعف~~ کی مثالین

(۱) ایک شخص جب کسی خاص قسم کی خوراک کھاتا ہے تو اُسکے پیٹ مین درد ہوجاتا ہے اور جب اُسکا کھانا چھوڑ دیتا ہی تو پیٹ مین درد نہین ہوتا ~~تو~~ بس ہم نتیجہ نکال سکتے ہین کہ وہ خوراک دردِ شکم کا باعث ہے۔

(۲) ایک پودہ کسی خاص قسم کی زمین مین اچھی طرح پھلتا ہے و
اگر تجربہ سے معلوم ہو کہ اور کسی قسم کی زمین مین یہ پودہ اچھی طرح نہین پھلتا تو ہم نتیجہ نکال سکتے ہین کہ اُس زمین کے اجزاء کیمیا

مین کوئی ایسی تاثیر ہے جو اُس پودہ کے مزاج کے موافق ہے۔

(۳) مِل صاحب کہتے ہین کہ مختلف اجسام جنپر شبنم پیدا ہوتی ہے اور جو ایک دوسرے سے نہایت مختلف ہوتے ہین فقط اِس بات مین متفق ہین کہ یا تو اُن سے حرارت کا اخراج جلدی ہوتا ہے اور یا وہ اجسام حرارت کو دیر مین قبول کرتے ہین۔ یعنے وہ اجسام ایسے ہین کہ اُن کی سطح سے حرارت کا اخراج کُلّی اُس وقت سے پیشتر ہوچکتا ہے کہ جسم کے اندر سے حرارت پہنچکر اُسکی تلافی کرے اِسی طرح تجربہ سے معلوم ہوا کہ وہ اجسام جنپر شبنم بالکل پیدا نہین ہوتی اور یا ہوتی ہے تو بہت کم فقط اِس بات مین باہم متفق ہین کہ اُن مین یہ خاصہ نہین پایا جاتا اور دیگر باقی عوارض اور خواص مین مغایر ہین تو ہم نتیجہ نکال سکتے ہین کہ شبنم فقط اُن اجسام پر پیدا ہوتی ہے جن سے حرارت کا اخراج بہت جلد ہوجاتا ہے اور یا وہ حرارت کو بہت دیر مین قبول کرتے ہین۔

(۴) کوئی شعاع جبکہ روشن اور گرم ہائڈروجن مین سے نکلکر منشور مین سے گزرتی ہے تو ہمیشہ پایا جاتا ہے کہ اُسکے انظلال قزحی مین دو دو روشن لکیرین ہوتی ہین جنکا محل ہمیشہ ایک ہی جگہ ہوتا ہے اور اگر کوئی شعاع سفید روشنی کی کسی روشن اور

گرم شے سے نکل کر روشن و گرم ہائڈروجن مین سے گذرے اور بعدہ منشور کی وساطت سے اظلال قزحی مین ٹوٹ جاوے تو پایا جاویگا کہ جن جگھون مین پہلی مثال مین روشن لکیرین تہین اب وہان سیاہ رنگ کی لکیرین ہین تو طریقہ توافق کی رو سے ہم یہ نتیجہ نکال سکتے ہین کہ روشنی کی شعاع خواہ وہ روشن و گرم ہائڈروجن سے نکلے اور خواہ کسی اَور روشن و گرم شے سے نکلکر ہائڈروجن مین سے گذر کر آوے تو اُسکے اظلال قزحی مین دو ایسی لکیرین جنکا اوپر ذکر ہوا ہمیشہ اور ضرور پائی جاوینگی بعدہ اگر کافی مقدار امثلہ موجبہ کی مشاہدہ کرلین تو ہم یہ نتیجہ نکال سکتے ہین کہ اظلال قزحی اِن دو لکیرون کے پیدا ہونے کی علت فقط یہ ہی ہے کہ یا تو وہ شعاع روشن اور گرم ہائڈروجن سے نکلتی ہے اور یا کسی اور روشن و گرم جسم سے نکلکر ہائڈروجن مین سے گذرتی ہے ۔

منطق قیاسی کی رو سے ہم استنباط کر سکتے ہین کہ جہان کہین اِن خاص قسم کی لکیرون کا اظلال قزحی مین وجود پایا جاویگا وہان روشنی کی شعاع یا تو روشن و گرم ہائڈروجن سے نکلی ہوگی اور یا اُسمین سے گذری ہوگی۔ لیکن آفتاب اور ستارون کے اظلال قزحی مین یہ لکیرین پائی جاتی ہین اِسلئے ہم یہ نتیجہ نکال سکتے ہین کہ آفتاب او

وہ ستارے روشن اور گرم ہائیڈروجن سے محاط ہین - لیکن یہ گنجایش ہے کہ شاید آفتاب اور ستارون مین کوئی ایسا عنصر ہو جو ہائیڈروجن سے اِس خواص مین مشابہ ہو اور دیگر خواص مین مباین -

طریقہ بقایا

اگر کوئی حادثہ کئی مقدمات سے مرکب ہو اور اسی طرح سے دوسرا حادثہ جو اُس سے پیدا ہوتا ہو وہ بھی کئی تالیات پر شامل ہو اور استقراہای سابقہ سے معلول کے ایک جزو کی بابت ہمکو معلوم ہو کہ وہ علت کے فلانے جزو سے پیدا ہوا ہے تو ہم نتیجہ نکال سکتے ہین کہ باقی حصہ معلول کا باقی مقدمون سے پیدا ہوا ہے - اگر مقدمات **ا ب ج د** ہون اور حادثہ زیر تحقیق تالیات **ق ک گ ل** پر شامل ہو اور تصفحات سابقہ کی رو سے ثابت ہو چکا ہے کہ **گ ل** کی علت **ج** اور **د** ہین تو باقی ماندہ تالیات **ق ک** کی علت **ا ب** ہونگے -

یہ قاعدہ اسقدر بدیہی ہے کہ اسکے بیان کرنے کی چندان ضرورت بھی نہ تھی لیکن اس طریقہ کے ذریعہ سے زمانہ حال مین بہت سے مفید ایجادات اور اکتشافات ہوئے ہین بلکہ مرجان ہرشل

صاحب کا قول ہے کہ علوم کو جو آجکل ترقی حاصل ہے وہ فقط اس طریقہ استدلال کی بدولت ہے ۔

اکثر ~~واقعات~~ حوادث جو ~~فطرت~~ کائنات مین پیدا ہوتے ہین نہایت پیچیدہ حالت مین ظاہر ہوتے ہین ۔ لیکن جبکہ چند علل عمل کر رہی ہون تو بعض اوقات ایسا ہوتا ہے کہ وہ معلولات جو اُن سے پیدا ہوتے ہین ملکر ایک نیا معلول پیدا کرتے ہین یعنے وہ معلول کیفیت مین اُن معلولات سے جن سے ملکر وہ پیدا ہوا ہے بالکل علیحدہ ہوتا ہے اور بعض اوقات ایسا ہوتا ہے کہ کیفیت مین یکسان لیکن کمیت مین ہر ایک سے زیادہ ہوتا ہے یعنے اُن کے مجموعہ کے برابر ۔ مثلاً اگر کسی مثال مین ۔ رگڑ اشتعال ۔ دباو ۔ اور عمل برقی سب کے سب ایک ہی وقت مین عمل کر رہے ہون تو اِن مین سے ہر ایک حرارت کی کچھ مقدار پیدا کریگا اور اِن حرارتون کا مجموعہ ایک خاص مقدار کی حرارت ہو جاویگی ایسی صورت مین چند اسباب موجود ہین جنمین سے ہر ایک معلول کا ایک ایک جزو پیدا کرتا ہے ۔ جبکہ ہمین یہ معلوم کرنا ہو کہ ہر ایک علت سے کس کس قدر حصہ معلول کا پیدا ہوا ہے اسوقت طریقہ بقایا کا استعمال کرتے ہین ۔

اس طریقہ پر ایک اعتراض کیا جاتا ہے ~~اور وہ یہ ہے~~ کہ اس طریقہ مین

استدلال کی بنا فقط ~~مماثلی~~ تفریقی ہے اور تفریق یعنی مماثلی ایک قیاسی عمل ہے پھر طریقہ بقایا طرق استقرائی مین کیون شمار کیا گیا ۔ اِس اعتراض کا جواب یہ ہے کہ یہ طریقہ حقیقت مین قیاسی ہی لیکن چونکہ اس طریقہ کا استعمال تصفحات سابقہ کے نتیجہ پر کیا جاتا ہے اور بعد ازان اس طریقہ کی رو سے جو نتائج حاصل ہوتے ہین وہ بھی استقرائی ہوتے ہین اس لئے اِس طریقہ کو طرق استقرائی مین شامل کردیا گیا

طریقہ بقایا کی مثالین

(۱) ایک لدی ہوئی گاڑی کا بوجھ ہمکو معلوم ہے کہ ~~اِسقدر ہے~~ اب اگر خالی گاڑی کا بوجھ ہمکو معلوم ہو تو ہم کہ سکتے ہین کہ مال جو گاڑی مین لدا ہوا ہے اُسکا اِسقدر بوجھ ہوگا ۔

(۲) جبکہ چاند اور آفتاب زمین سے ایک جانب ایک ہی خط مین واقع ہون تو اُن کے ~~اثر مشترکہ~~ سے جو مد وجزر پیدا ہوتا ہے اُس کو مد وجزر اعظم کہتے ہین اگر ہم یہ معلوم کرلین کہ چاند سے جو حصہ مد کا پیدا ہوتا ہے یعنے تمام ماہ قمری مین مد جزر کی بلندی کا اوسط معلوم کرلین تو یہ معلوم ہوسکتا ہے کہ آفتاب کے اثر سے کسقدر چڑھاؤ پانی کا پیدا ہوتا ہے ۔

(۲۳) ستارہ نپ چیون **کا** وجود کے دریافت کرنے مین جس طریقہ استدلال کا استعمال کیا گیا ہے وہ طریقہ بقایا کی بہت عمدہ مثال ہے - ۱۸۴۶ء مین یہ دیکھا گیا کہ ستارہ یورینس کی حرکت مدار مین ایک قسم کا خلل موجود ہے یعنے ستیارات معلومہ کے اثر وغیرہ کا حساب کر کے یورینس کے محل کی بابت جو پیشین گوئی کی گئی تو معلوم ہوا کہ کبھی تو وہ ستیارہ محل معین پر وقت پیشین گوئی سے پہلے اور کبھی اسکے بعد ظاہر ہوتا تھا - اور جسقدر ستیارات معلوم تھے اُن کے اثر سے اِس خلل کا پیدا ہونا ثابت نہ ہوتا تھا - اِس واقعہ کی علّت قایم کرنے کے لئے بہت سے ~~قیاسات مفروضی~~ تقریرات وضع کئے گئے اور اُن سب مین زیادہ قرین عقل یہ تھا کہ کوئی ایسا ستیارہ غیر معلومہ موجود ہے جو اپنی کشش سے یورینس کی حرکت مدار مین خلل پیدا کرتا ہے - کیونکہ یہ خلل اُسقدر خلل سے جو زحل اور مشتری کے اثر سے پیدا ہو سکتا تھا زیادہ تھا اور یہ معلوم تھا کہ علاوہ زحل اور مشتری کے اور کوئی ستیارہ معلومہ یورینس پر کچھہ اثر نہین رکھتا - اِس بنا پر مسٹر ایڈم نے انگلستان مین اور مسیو لیویریر نے فرانس مین اِس مسئلہ حل طلب کی یہ شکل قایم کی کہ اگر خلل کی مقدار معلوم ہو تو بتلاؤ کہ خلل ڈالنے والے ستیارہ کا

مدار کون ہوگا اور فلانے وقت مین اُس مدار مین سیارہ کا محل کہان ہوگا۔ حسن اتفاق سے ۲۳ ستمبر سنہ ۱۸۴۶ء کو ایڈم صاحب نے سیّارہ مجہول کا طول مرکز الشمسی ۳۲۹ درجہ اور لیوری صاحب نے اُسکا طول مرکز الشمسی ۳۲۶ درجہ معلوم کیا۔ موسیو لیوریری ڈاکٹر گال کو لکھا ہے کہ آپ برلن کی رصدگاہ مین فلانے محل پر مشاہدہ کرین کہ کوئی سیّارہ تو وہان موجود نہین ہے۔ ڈاکٹر گال نے جو دیکھا تو معلوم ہوا کہ اُس جگہ ایک ستارہ ہے اور تقاویم و نقشجات مین اِسجگہ کسی ستارہ معلومہ کا محل نہ تھا۔ دوسری رات کو جو مشاہدہ کیا گیا تو معلوم ہوا کہ وہ ستارہ نہین بلکہ سیّارہ ہے یعنی اپنی جگہ سے سرک گیا اور اِس سیّارہ کا نام **نپ جیون** رکھا گیا۔

(۴) ہمکو معلوم کرنا ہے کہ پانی کی ترکیب مین ہائڈروجن اور آکسیجن یعنے مولد الماء اور مولد الحموض کا علیحدہ علیحدہ کیا وزن ہے۔ تانبے کا اوکسائڈ وزن معینہ کا لیکر اور ایک نلکی مین رکھکر ہائڈروجن اُسپر سے گذارو۔ اور پانی جو پیدا ہووے ایک ایسی نلکی مین جسمین حموض الکبریت یعنے گندک کا تیزاب ہو منجمد کرلو اگر ہم منجمد کرنے والی نلکی کا وزن موجودہ مین سے نلکی کا وزن اصلی منہا کرین

تو پانی کا وزن معلوم ہوجاویگا اور اگر تانبے کے اوکسائیڈ کے وزن موجودہ مین سے اسکا اصلی وزن منہا کردین تو آکسیجن کی مقدار معلوم ہوجاویگی اور جب آکسیجن کے وزن کو پانی کے وزن سے منہا کرینگے تو ہائڈروجن کا وزن معلوم ہوجاویگا ~~انکو جب~~ ~~کہ کسر سے معلوم ہوگا کہ~~ اس تجربہ سے دریافت ہوا کہ ہائڈروجن ۱۱ء۱۱ اور آکسیجن ۸۸ء۸۹ ہے۔

(۵) سر جان ہرشل صاحب نے اس طریقہ کے استدلال کی ایک بہت عمدہ مثال دی ہے۔

آواز کی سرعت کا تعین تجربہ کی رو سے ہوگیا ہے۔ لیکن اگر ہوا کی قوت لاطیفی اور کثافت معلوم ہو تو ہم بغیر مدد تجربہ کے بھی صحیح آواز کی سرعت کا اندازہ کرسکتے ہین نیوٹن صاحب نے جو اندازہ کیا تو معلوم ہوا کہ نقطہ انجماد پہ سرعت کی مقدار ۹۱۶ فٹ فی ثانیہ ہوگی لیکن تجربہ سے معلوم ہوا کہ یہ مقدار مقدار واقعی سے ایک سدس کم ہے۔

اکثر اشخاص نے کوشش کی کہ اس کمی کا باعث دریافت کرین اور از انجملہ نیوٹن صاحب نے یہ قیاس کیا کہ یہ کمی اس سبب سے پیدا ہوتی ہے کہ آواز کو ہوا کے ایک جزو سے دوسرے جزو کی جانب منتقل

ہونے مین کچھ دیر ضرور لگتی ہوگی اور اُس دیر سے یہ کمی پڑجاتی ہے لیکن معلوم ہوا کہ یہ قیاس دُرست نہین۔ لیپ لاس صاحب نے معلوم کیا کہ ہوا کی قوت لاطیقی دو طرح سے پیدا ہوتی ہے۔ اوّل اُسکی کثافت کے زیادہ ہونے سے اور دوئم دباؤ سے جو حرارت پیدا ہوتی ہے اُس سے بھی قوّت لاطیقی مین فرق پڑتا ہے۔ اور نیوٹن صاحب فقط ایک قسم کی قوت لاطیقی کو حساب مین لائے تھے اور اِسلئے نتیجہ غلط نکلا اگر ہم دونون قسم کی حرارتون کو حساب مین لاوین تو نتیجہ دُرست آتا ہی اور ۱/۶ کا فرق باقی نہین رہتا۔

اِس امر کا ثبوت کہ ہوا کے دباؤ سے حرارت کسطرح پیدا ہوتی ہے اور اُسکے باعث سے قوت لاطیقی مین کس طرح فرق پڑتا ہے۔ لاپلیس صاحب کے تجربہ ذیل سے ہویدا ہے۔

فرض کرو کہ میرے ہاتھ مین کانچ کی مضبوط پچکاری ہے اور اندر سے اُسکا قطر ہر جگہ یکسان ہے پچکاری کو نیچے کی طرف سے بند کر کر اُسمین ایک ہوا بند ڈاٹ لگاو۔ اور ڈاٹ کے نیچے ایک روئی کا پھویا بائی سلفاید مین بھگو کر رکھو اور ڈاٹ کو نیچے دباؤ تو اُسیوقت کاربن بائی سلفایڈ کے سبب سے پچکاری مین ایک شعلہ نظر آویگا۔ تو معلوم ہوا کہ جب ہوا کو افشردہ کیا جاتا ہے تو اُسمین حرارت پیدا

ہو جاتی ہے اور ہوا کے رقیق ہو جانے سے برودت پیدا ہوتی ہے ایک پیتل کے برتن مین ہوائے افشردہ کی ایک مقدار کو بھر کر اُسکا کاک کھول دو اور اُسکے سامنے ایک مقیاس الحرارت رکھ دو تو معلوم ہوگا کہ جون جون برتن مین ہوا رقیق ہوتی جاویگی مقیاس الحرارت مین حرارت کا درجہ اُترتا جاویگا۔ ہوا مین جو سن سن کی آواز آتی ہے وہ اسطرح پیدا ہوتی ہے کہ ہوا کے اجزا ایک دوسرے کو دباتے ہین اور اس دباؤ سے حرارت پیدا ہو کر قوت [illegible] کو زیادہ کرتی ہے

اختلاف الوصف بالوصف

طریقۂ تبادُل الحق

جب کہ ~~ایک~~ کسی حادثہ مین خاص قسم کی تبدیلی یعنی زیادتی و کمی واقع ہو اور اُسیوقت دوسرے حادثہ مین بھی ایک خاص قسم کی تبدیلی پیدا ہو تو معلوم ہوتا ہے کہ وہ دونو حوادث باہم ربط علّیت رکھتے ہین یعنی ایک اُن مین سے دوسرے کی علّت ہی یا اُسکا معلول ہے۔ یا کسی طرح علّت و معلول سے مُتعلق ہے۔ لیکن اگر یہ اطمینان ہو جاوے کہ دو عوارض کے علاوہ اور کوئی تیسرا عارض ساتھ نہین بدلتا تو ہم کہ سکتے ہین کہ اُن عوارض مین سے ایک علّت ہی اور دوسرا معلول

[illegible] عکس و [illegible] با تکرار

طرق [illegible] مین فقط حادثہ کی موجودگی

یا عدم موجودگی سے بحث ہوتی تھی اور اس عدم موجودگی یا موجودگی سے دو حوادث کے درمیان ربط علتی قایم کیا جاتا تھا۔ مثلاً ہم دو اجسام ~~[illegible]~~ کو ایک دوسرے سے رگڑتے ہین تو حرارت پیدا ہوتی ہے اور جب اُن اجسام کو نہین رگڑتے تو اُن مین حرارت پیدا نہین ہوتی تو معلوم ہوا کہ رگڑ سے حرارت پیدا ہوتی ہے یعنی رگڑ ہی حرارت کی ایک علت ہے۔ لیکن تحقیقات علمی مین ~~[illegible]~~ فقط اس امر کے دریافت کرنے سے کام نہین چلتا بلکہ بڑی غرض یہ ہوتی ہے کہ علت کی مقدار ~~فلانی~~ مقدار ~~علت~~ کی کسقدر حصہ معلول کو پیدا کرتی ہے۔ اس قسم کی تحقیقات مین ہم ہمیشہ پانچ سوالون کے جواب دینے چاہئین

(۱) کیا مقدم یعنے علت معلول کو ہمیشہ پیدا کرتی ہے۔

(۲) وہ اثر جو علت سے پیدا ہوتا ہے کس سمت مین پیدا ہوتا ہے

(۳) اثر اور علت کی مقدارون مین کیا نسبت ہے۔

(۴) کیا یہ نسبت ہمیشہ قایم رہتی ہے یعنے یکسان ہوتی ہے۔

(۵) اور اگر یکسان نہین تو اُس مین کس قانون کی رو سے تبدیلی ہوتی ہے۔

مثلاً حرارت کے اثر سے اجسام کے حجم مین فرق پڑتا ہے۔ اس تحقیقات مین اول سوال یہ ہو سکتا ہے کہ کسی جسم ~~اجسام~~ مثلاً ~~[illegible]~~ لوہے کی سلاخ کے

گرم کرنے سے اُسکی لمبائی مین فرق آجاتا ہے یا نہین۔ طریقہ تلازم عکس سے فی الفور معلوم ہو جاویگا کہ حجم بدل جاتا ہے۔ دوسرے تحقیقات سے یہ معلوم ہوگا کہ تقریباً تمام اجسام حرارت کی کمی اور زیادتی کی اثر سے حجم مین گھٹ بڑھ جاتے ہین سوائے چند اشیا کے جیسے ابرا اور پانی جو ۴٫۰۸ درجہ سنٹی گرید کے نیچے حجم مین گھٹ جاتے ہین بعدہٗ ہم معلوم کرتے ہین کہ ہر ایک درجہ حرارت مین تبدیلی کی مقدار کیا ہوتی ہے جیسے لوہا ۱۰۰ درجہ اور صفر درجہ سنٹی گرڈ کے بیچ مین ہر ایک درجہ سنٹی گرڈ کے لئے اپنے حجم کے ۰٫۰۰۰۰۱۲۲ کی برابر بڑھتا ہے۔

اختلاف الوصف بالوصف عکس رُق عکس

طریقہ ~~تبادل لاحق~~ طریقہ ~~تفارق~~ کی ایک خاص قسم یا طریقہ ~~بحث تفارق~~ کا سلسلہ ہوتا ہے اور چونکہ طریقہ عکس ~~تفارق~~ مین ضروری ہے کہ عارض ~~عارضہ~~ کا اخراج کیا جاوے لیکن بعض صورتین ایسی ہوتی ہین کہ ہم عارض ~~عارضہ~~ کی مقدار مین کمی اور زیادتی کرسکتے ہین یا قدرت مین وہ کمی اور زیادتی کے ساتھ ظاہر ہوتی ہین لیکن گر یہ کسی طرح سے ممکن نہین ہوتا کہ اُسکو بالکل علیحدہ دور کردین ایسے موقعوں پر طریقہ اختلاف الوصف بالوصف ~~اور [illegible] طریقہ تبادل لاحق~~ کو استعمال کرتے ہین۔ مثلاً اگر ہم پارہ کی کچھ مقدار کانچ کی نلکی مین ڈالین تو دیکھینگے کہ کرۂ ہوائی کی حرارت کی زیادتی کے ساتھ پارہ کے حجم مین زیادتی ہوتی ہے اور حرارت کی کمی کے ساتھ پارہ کے حجم مین کمی واقع

ہوتی ہے۔ اِن دونو صورتون مین طریقہ تفارقی کا استعمال کیا گیا ہے اور اگر طریقہ تفارقی کی تمام شرایط کا ایفا ہو جاوے تو وہ نتیجہ قابل یقین ہوگا۔ یہ امر دریافت کرنا کہ حرارت کی خاص مقدار کی زیادتی سے ~~[illegible]~~ حرارت کا فرق پڑتا ہی تو یہ بھی طریقہ تفارقی سے معلوم کر سکتی ہین لیکن چونکہ اس تجربہ مین بعض ایسی صورتین ہین یعنے حد ہائے معین کے اوپر اور نیچے ہم تجربہ نہین کر سکتے۔ اب سوال یہ ہو سکتا ہے کہ اِن تجارب کی رو سے جو ہم کر چکے ہین یہ نتیجہ نکال سکتے ہین یا نہین کہ حرارت کی زیادتی یا کمی کے متناسب پارہ کے حجم مین زیادتی یا کمی ہمیشہ مستقل طور سے واقع ہوتی ہے؟ ہان ہم یہ نتیجہ نکال سکتے ہین اور اُسکی دلیل یہ ہے کہ قانون استقلال قدرت کا منشا ہی کہ وہ علت جسکی باعث سے پارہ کے حجم مین دو نقطہائے معین پر تجربہ کرنے سے فرق پڑتا ہے اگر برابر عمل کرتا ہی اور اور کوئی مخالف عمل کرنے والی علت خلل نہ ڈالے تو اُن دو نقطہائے معین کے نقطہائے درمیانی یا کسی نقطہ پر بھی وہ علت اپنا وہی اثر پیدا کریگی۔

اِس استدلال پر اعتراض ہو سکتا ہی کہ یہ تمام کام طریقہ تفارقی کے استعمال سے [illegible] سکتا تھا اور طریقہ [illegible] کی ضرورت [illegible] کیا ہی

اس کا مطلب یہ ہے کہ طریقہ ~~تفارق~~ عکس میں ضروری تھا کہ ایک مثال میں حادثہ غیر موجود ہو لیکن ~~الیسے حالتوں~~ مثال زیر نظر میں ہم ~~حادثے یعنی~~ حرارت یا برودت کے اثر کو بالکل دور نہین کر سکتے فقط اسمین کمی بیشی دیکھتے ہین یا کمی بیشی پیدا کر سکتے ہین حالانکہ طریقہ عکس [illegible] اور فقط معین کمی وبیشی کی صورت مین ~~طریقہ تفارق کا~~ استعمال کر سکتے ہین کیونکہ معین درجہ حرارت کی کمی وبیشی کو موجود یا معدوم کر لے کی قابلیت ہم رکھتے ہین لیکن یہ ممکن نہین کہ اسکو بالکل دور کر سکین اور اسلئے حادثہ کی ہیئت مجموعی پر طریقہ ~~تفارق~~ عکس کا استعمال نہین کر سکتے۔

مثال بالا سے معلوم ہوا کہ حرارت کی زیادتی اور حجم کی زیادتی بطور علت اور معلول کے مربوط ہین۔ کیونکہ تجربہ کے ذریعہ سے ہمین یقین ہو سکتا ہی کہ حرارت کی زیادتی اور حجم کی زیادتی فقط دو ہی عوارض ہین جو ساتھ بدلتے ہین۔ اور اگر ہم یہ [illegible] یقین سے کہ سکتے ہون کہ فقط دو عوارض ساتھ بدلتے ہین تو ممکن ہے کہ کوئی تیسرا عارض بھی انکے ساتھ بدلتا ہو جو ان دونو کی علت ہو۔ مثلاً بادل رعد کے گرجنے کی آواز اور بجلی کی چمک مین زیادتی اور کمی ساتھ پیدا ہوتی ہین لیکن وہ ایک دوسرے کی علت ومعلول نہین ہین بلکہ دونو کرہ ہوائی کی برقی حالت کے معلولات ہین۔

حرارت کی مثال مین ہر ایک مشاہدہ اور تجربہ مین ~~[illegible]~~ طریقہ ~~تناسق کی شرطیہ~~ کا ایفا بکمال ~~[illegible]~~ ہوگیا تھا اور ہم مطمئن ہوگئے تھے کہ دو عوارض کے علاوہ اور کوئی تیسرا بدلنے والا عارض نہین۔ لیکن رعد اور برق کی مثال مین ہم کس طرح کہ سکتے ہین کہ ان دو عوارض کے علاوہ اُن کے ساتھ کوئی اور تیسرا عارض نہین بدلتا۔ ~~ابعداً~~ اس لئے ~~تبادل لاحق~~ اختلاف الوصف بالوصف کے قانون مین یہ الفاظ ~~زیادہ کرنے چاہیئین~~ اضافہ کرنا ضروری ہے۔ اگر ہم ~~اطمینان سے~~ بتیقین کہ سکین کہ ان دو عوارض کے ساتھ اور کوئی تیسرا عارض نہین بدلتا تو ہم یہ بھی کہ سکتے ہین کہ ایک حادثہ دوسرے حادثہ کی علت ہوگا یا معلول ✤

طریقہ ~~تبادل لاحق~~ اختلاف الوصف بالوصف کا استعمال ~~دو مطلبون~~ مقاصد ذیل کے لئے کیا جاتا ہے۔ اوّل دو حادثون کے درمیان ربط بحیثیت علّتی قایم کرنا۔ دوم اُس قاعدہ کو ~~[illegible]~~ دریافت کرنا جیسے کی بموجب اُن حوادث مین تبدیلی واقع ہوتی ہے۔ مثلاً اِس طریقہ سے یا تو یہ کہ سکتے ہین کہ عموماً حرارت کی زیادتی و کمی سے جسم مین انبساط اور انقباض پیدا ہوتا ہے اور یا اِس طریقہ سے یہ بتلا سکتے ہین کہ یہ انبساط اور انقباض کس مقدار اور کس حساب سے ہوتا ہے۔ ایسے موقع پر بعض اوقات یہ طریقہ طریقہ تناسق ملحوظ کرنا

بطور [illegible] کے استعمال کیا جاتا ہے ۔ مثلاً طریقۂ توافق کے ذریعہ سے ~~ہم نے یہ بات دریافت کی~~ یہ دریافت ہوا کہ ہوائے محیط میں کسی خاص قسم کی عفونت کے پیدا ہونے سے خاص قسم کی بیماری کا ظہور ہوتا ہے ۔ لیکن اگر ہم یہ دریافت کرنا چاہیں کہ بیماری اور عفونت کے درمیان نسبت کیا ہے تو یہ بات فقط طریقہ ~~تبادل لاحق~~ اختلاف الوصف بالوصف کے استعمال سے حاصل ہو سکتی ہے ۔ ایسی صورتوں میں جبکہ ہم دو حوادث کی تبدیلی میں نسبت عددی معلوم کرنا چاہیں اور مشاہدہ یا تجربہ کرنے کا موقع نہ ہو تو ہم کو چاہئے کہ استدلال میں احتیاط کو کام میں لاویں مثلاً عام قاعدہ ہے کہ حرارت کی کمی یا زیادتی کے ساتھ جسم میں انقباض اور انبساط زیادہ ہوتا جاتا ہے لیکن ۳۹ درجہ کی حرارت کے نیچے معلوم ہوا کہ قاعدہ کے برخلاف پانی میں انبساط پیدا ہونا شروع ہو جاتا ہے ۔ لیکن ~~یہ ایک~~ ہر نتیجہ و استدلال استقرائی میں خواہ وہ کسی طریقہ کی رو سے حاصل ہو قید مذکورۂ ذیل ضرور ہونی چاہئے ~~یعنی فلاں امر ایسا~~ ایسا ہوگا ، بشرطیکہ کوئی برعکس عمل کرنے والا سبب موجود نہ ہو "

ان استدلالات کے لئے جو طریقہ ~~اختلاف لاحق~~ اختلاف الوصف سے حاصل ہوتے ہیں ایک قسم کا [illegible] مخصوص ہے اور وہ شک [illegible] ضرور باقی

اختلاف اوصاف

رہتا ہے جبکہ طریقہ ~~اختلاف لاحق~~ کا استعمال تبدیلی کی مقدار اور تبدیلی کے قاعدہ کے دریافت کرنے کے لئے کیا جاتا ہے اور جبکہ مشاہدات و تجربات کا میدان محدود ہوتا ہے۔ اور وہ شبہ یہ ہے کہ ریاضی مین اعداد کے مختلف قوانین سے جو نتیجے نکلتے ہین وہ جبکہ عدد قلیل ہین ایک دوسرے سے زیادہ اختلاف نہین رکھتے لیکن جب اعداد کی مقدار زیادہ ہوتی ہے تو اُن نتایج مین جو دو مختلف قاعدون کی رُو سے حاصل ہوتے ہین بہت فرق پڑ جاتا ہے۔ ~~سر جان ہرشل کہتے ہین کہ سیارات کے معاودہ و صعودی کی قوت اطلیقی کی بابت مشاہدات معلومہ سے استنباط کر کے صور حسابیہ قایم کی گئین لیکن معلوم ہوا کہ وہ اُن صورتون پر جہان کہ مشاہدہ نہین کر سکتے پوری پوری صادق نہین ہو سکتی۔~~

اختلاف اوصاف لاحق

طریقہ ~~تبادل لاحق~~ کے استعمال کی مثالین

(۱) جول صاحب باشندہ مانچسٹر نے دو چیزون کے باہم رگڑنے مین ایک معین مقدار کی طاقت خرچ کی اور آخر کار ثابت کیا کہ حرارت پیدا شدہ اس طاقت کی کمی یا زیادتی کی تاثیر ہوتی تھی [illegible]۔

(۲) ایک گھنٹی کو ہوا کے ایک ایسے برتن مین جس مین سے ہوا کی کچھ مقدار نکال لی گئی ہو بجاؤ تو اُس گھنٹی کی آواز بہت دھیمی ہوگی

(اِس صورت مین ہم نے خلا مین بجا کر نہین دیکھا کیونکہ اُسوقت شامل طریقہ تفاسق کی ہو جاتی) اور جون جون ہم اُس برتن مین ہوا کی کثافت زیادہ کرتے جاوینگے گھنٹے کی آواز بلند ہوتی جاویگی۔

اِس تجربہ سے معلوم ہوا کہ انتقالی آواز کی علّت ہوا کا وجود ہے۔

(۳) حرکت کے قانون اوّل کا ثبوت اِس طریقہ کی ایک بہت عمدہ مثال ہے۔ حرکت کا قانون اوّل یہ ہے کہ اگر کسی جسم کو ایک دفعہ حرکت دیدیجاوے تو وہ جسم ہمیشہ کے لئے خط مستقیم مین یکسان سرعت کے ساتھ حرکت کرتا چلا جاویگا بشرطیکہ کوئی نئی طاقت عمل کرکے اُسکی حرکت کو نہ روک دے۔ یہ قول عوام کے مشاہدہ کے بالکل مخالف ہی کیونکہ ہم ہر روز دیکھتے ہین کہ تمام متحرک اجسام اُنھی کی حرکت رفتہ رفتہ کم ہوتی جاتی ہے اور آخر کار وہ اجسام ساکن ہو جاتے ہین۔ لیکن روزمرّہ کے تجربہ سے یہ بھی معلوم ہوتا تھا کہ بعض اسباب جیسے رگڑ و مزاحمت ہوا وغیرہ حرکت مین کمی پیدا کرنے کی قابلیت رکھتے ہین۔ آخر کسی نے قیاس کیا" کہ شاید ~~ایسا ہو کہ~~ کامل سکون صرف اِن ہی اسباب سے پیدا ہوتا ہو اگر اِن موانعات ~~کو دور کرسکتے~~ یعنی رگڑ اور ہوا کی مزاحمت وغیرہ بالکل دور ہو جاتی تو گویا طریقہ تفاسق کی رو سے ہم فوراً بتلا دیتے

کہ سکون کا باعث فقط یہ موانعات ہیں لیکن ہم رگڑ اور مزاحمت کو بالکل رفع نہیں کر سکتے فقط اتنا کر سکتے ہیں کہ ان موانعات کو مقدار میں کم کر سکتے ہیں اسلئے ایسی صورت میں طریقہ ~~تبادل لاحق~~ اختلافات الوصف کا استعمال کیا گیا اور تجربہ کیا گیا تو معلوم ہوا کہ جسقدر موانعات کو کم کرتے ہیں اسیقدر مدت و فاصلہ حرکت میں زیادتی ہوتی جاتی ہے۔ بورڈا صاحب نے ایک جسم کو ایک نقطۂ معین پر سے لٹکایا اور اس نقطہ کو جہاں سے جسم لٹکا ہوا تھا اسقدر صاف کیا کہ اسمیں بہت کم احتکاک یعنی رگڑ رہگئی تو معلوم ہوا کہ جسم کو ایک دفعہ حرکت دینے سے وہ جسم ۳۰ گھنٹے تک برابر حرکت کرتا رہا۔

(۴) رات کے وقت کی [illegible] خنکی ہوائے محیط کی "یبوست" کے متناسب ہوتی ہے۔ بنگال میں ہوائے محیط میں بخارات مائی بہت پائے جاتے ہیں اسلئے رات اور دن کی حرارت میں بہت کم فرق ہوتا ہے۔ لیکن ملتان اور مالوہ اور راجپوتانہ میں ہوا کی یبوست کے باعث رات بہت ٹھنڈی ہوتی ہے اور دن بہت گرم۔ اسکا سبب یہ معلوم ہوتا ہے کہ بخارات مائی حرارت کو زمین تک پہنچنے نہیں دیتے اور اسلئے دن میں زیادہ حرارت نہیں ہوتی اور رات کو ان

بخارات مائی مین سے اُس حرارت کا اخراج ہوتا ہے جسکو وہ دن کے وقت جذب کرتے ہین ۔ اور علاوہ اُسکے زمین سے جو حرارت اخراج ہوتی ہے اُسکو اوپر نہین جانے دیتے ۔ ان بواعث سے رات اور دن کی حرارت مین بہت زیادہ فرق نہین ہونے پاتا ۔

(۵) چونکہ زمین کی سطح پر پانی ۔ ہوا ۔ آنخفاض ۔ آنعلام وغیرہ وغیرہ اسباب اپنا عمل ہمیشہ کرتے رہتے ہین اور چونکہ یہ ممکن نہین کہ ان مین سے کسی کے عمل کو بالکل دور کر دیا جاوے اسلئے علم طبقات الارض کی دلایل مین اکثر تبادل لاحق کا استعمال کیا جاتا ہے ۔ خلیج نیپلز کے کنارہ پر رومیون کے مشہور دیوتا جوپیٹر کا ایک معبد بنا ہوا ہے اور یہ معبد کبھی تو زمین کے روی سطح سے اونچا ہو جاتا ہے اور کبھی نیچے ہو جاتا ہے اور چونکہ یہ بات عجائبات مین سے تھی اسلئے رومیون نے اُسکو عبادت گاہ قرار دیا تھا ۔

بابیج صاحب کہتے ہین کہ تاریخ سے معلوم ہوتا ہے کہ جس زمانہ مین وسوویس کا آتش خیز پہاڑ شعلہ زن ہوتا ہے تو وسوویس کے قرب و جوار کے چشمہاے گرم سرد ہو جاتے ہین اور یہ معبد سطح سے نیچے ہو جاتا ہے چنانچہ حضرت مسیح سے پہلے وسوویس بالکل سرد تھا لیکن اُسکے قرب و جوار کے پہاڑون مین سے آگ نکلتی تھی اور چشمے گرم تھے اور معبد کی سطح زمین کی

سطح سے چار فٹ بلند تھی۔ لیکن جبکہ حضرت مسیح کے بعد وسوویس شعلہ زن ہوا تو تمام قرب کے جوار کے پہاڑ سرد ہوگئے اور یہ معبد بھی زمین کی سطح سے نیچے اُتر گیا۔ سنہ ۱۶۳۱ء سے پانچ صدی پہلے تک وسوویس کا پہاڑ بالکل سرد رہا اور اِس سبب سے اُسکے قرب وجوار کے پہاڑون مین آتش کا مادہ بھڑکتا رہا۔ بلکہ ۱۵۳۸ مین ایک نیا پہاڑ بھی ظاہر ہوگیا۔ اور اُن دِنون مین معبد کی سطح بھی بلند ہوتی گئی لیکن سنہ ۱۶۳۱ء سے لیکر آج تک وسوویس برابر شعلہ زن ہے اور معبد کی سطح نیچے ہوتی جاتی ہے اِسلئے طریقہ تبادل لاحق کے طریقہ سے معلوم ہوا کہ معبد کی سطح کے اونچا اور نیچا ہونے اور زمین کی حرارت اندرونی مین کسی قسم کا تعلق ہے۔ یعنی جبکہ زمین کی حرارت اندرونی جمع ہوجاتی ہے اور اُسکے اندر لاوا (ایک قسم کا سیال مادہ ہے جو آتش خیز پہاڑون سے نِکلتا ہے) بنجاتا ہے اور وہ لاوا زمین سے باہر آنے نہین پاتا تو زمین کی سطح بلند ہوجاتی ہے لیکن جبکہ وسوویس کے چولہے سے اِس مادہ اور حرارت اندرونی کا اخراج ہوجاتا ہے تو زمین کی سطح نیچی ہوتی جاتی ہے۔

(۴) اسی طرح سے فزیولوجی (یعنے علم افعال اعضاے انسانی) مین بھی حوادثات اور عوارض بالکل غیر موجود نہین ہوسکتے اور اس لئے

طریقہ تبادل لاحق کے ذریعہ سے استخراج کرنا پڑتا ہے - مثلاً یہ بات تقریباً پایۂ ثبوت کو پہنچ گئی ہے کہ مختلف انواع حیوانات مین بلکہ اُنکی مختلف افراد مین فراست اور تکمیل دماغ مین ایک قسم کا تعلق ہے - ڈاکٹر تھرنم کہتے ہین مین نے دس اشخاص کا وزن جو ذہانت و فراست مین نہایت مشہور تھے اور جنہون نے پچاس اور ستر برس کی عمر کے درمیان مین انتقال کیا وزن کیا اُن کے دماغون کا اوسط وزن ۵۴ء۷ اونس تھا اور معمولی اشخاص کے دماغون کے وزن کی اوسط اِس عمر مین ۴۷ء۱ اونس ہوتی ہے اور چونکہ اس زمانہ تک یہ دریافت نہین ہوا کہ تکمیل دماغ سے ذہانت کے زیادہ ہونے کی وجہ کیا ہے لیکن تاہم ہم اسقدر نتیجہ نکال سکتے ہین کہ دماغ ذہانت کا آلہ ہے اور اِس آلہ اور ذہانت مین کوئی خاص تعلق ہے - تنبیہ دماغ کا بڑھجانا ایک بیماری بھی ہے جسمین وہ شخص جسکا دماغ بڑھجاتا ہے مجنون یا مراقی ہوجاتا ہے -

حاشیہ اوّل

یہان مختصراً یہ بتا دینا ضروری ہے کہ [illegible] طرق عکسی [illegible]

~~اِس بات کا مختصر طور پر اعادہ کرنا ضرور ہے کہ طریقہ ہائے تفارق~~

~~بقایا اور تبادل لاحق سے جو نتائج نکالے جاتے ہین اُن پر~~

ایک طرحکا یقین ہوتا ہے لیکن جو نتائج توافق ~~اور توافق مضاعف~~ سے حاصل ہوتے ہین اُن مین فقط صحت کا غلبہ ہوتا ہے کسیطرح یقین کی شکل پیدا نہین ہوسکتی اگرچہ بعض وقت غلبۂ صحت درجہ یقین کے قریب قریب ہوجاتا ہے ۔ ~~لیکن~~ البتہ طریقہ تخالف مین اَور طریقون کی بہ نسبت یہ فائدہ ہوتا ہے کہ جسوقت اس طریقہ کے استعمال مین یہ تشفّی ہوجاوے کہ کسی حادثہ معیّن کی علّت ا ہے تو پھر ہم یقین کے ساتھ کہ سکتے ہین کہ ا ہی علّت ہے اور کوئی نہین ۔

~~نتیجہ~~ یہ بھی یاد رکھنا چاہئے کہ اُن تصفُّحات مین جنمین ہمین معلوم ہے کہ کسی ~~خاص~~ قسم کا ربط علیّت موجود ہے اور اُن تصفُّحات مین جہان ~~کہ~~ فقط یہ معلوم ہے کہ ربط ~~علّتی~~ تو ہے لیکن معلوم نہین کہ کس قسم کا ہے بہت بڑا فرق ہے ۔ دوسری قسم کی صورتون مین ایک اور ~~تصفح~~ کی ضرورت رہتی ہے تاکہ اُس سے معلوم ہوجاوے کہ کس قسم کا ربط ~~علّتی~~ ہے ۔

فی الحقیقت طرق استقرائی فقط دو ہین ۔ طریقہ تخالف اور طریقہ توافق کیونکہ طریقہ توافق مضاعف تو گویا طریقہ توافق کا دوبارہ استعمال کرنا ہے اور طریقہ تبادل لاحق طریقہ تخالف کا

ایک سلسلہ ہے اور طریقہ بقایا اصلی مین استقرائی نہین بلکہ قیاسی ہے

حاشیہ دوم

طرق استقرائی کے استعمال مین اکثر ایک مشکل پیش آیا کرتی ہے یعنی معلولون کا خلط ملط ہونا

اگر ا ب ج د س مقدمات کے بعد ق ک ل م تالیات پیدا ہون اور فرض کیا جاوے کہ ا کا معلول ق ہے اور ب کا معلول ق_1 اور ج کا ل اور د کا ل_1 اور س کا ل_2 تو اسلئے ا ب ج د س کا معلول مجموعی ق_2 + ل_3 کے مساوی ہوگا اس صورت مین یہ معلوم کرنا کہ معلول کا ~~ہر ایک~~ کتنا حصہ ~~جو ہر ایک~~ کس علت سے پیدا ہوتا ہے ~~کس قدر ہے~~ نہایت مشکل ہے۔ ممکن ہے کہ ا کا معلول ق ہو اور ب کا معلول منفی ق ہو اور اسطرح سے ایک علت نے دوسری علت کی تاثیر کو زائل کردیا ہو ~~جسکی بابت ہم بالکل شبہ نہیں کر سکتے کہ ا اور ب اپنا عمل کر رہی ہیں یا نہیں~~ ایسی صورتون مین ہمکو قیاس اور طریقہ بقایا کی طرف رجوع کرنا چاہئے۔ طرق استقرائی مین سے کسی کے ذریعہ سے یا تفصیلات تامل کی رو سے ہمکو ا ب ۔ ج

دو کے معلول معلوم کرکے اُن کے معلولوں کے مجموعہ کو معلوم کرنا چاہئے اور بعدہٗ حصہ معلومہ علل کو مجموعۂ علل میں سے تفریق کرکے اور معلول کے حصّہ معلومہ کو کُل معلول سے تفریق کرنے سے اِس مشکل کو ایک حد تک قسمتے رفع کر سکتے ہین۔

حاشیہ سوم

~~طرق استقرائی کے قوانین اوّل اوّل مِل صاحب نے بیان کئے تھے اور آجکل تحقیقات علمی کو جو اسقدر عروج حاصل ہوا ہے وہ فقط اِن ہی صاحب کے طفیل سے ہے۔~~ ہرشل صاحب نے بھی اپنی کتاب علوم طبیعات مین اِن طریقون کا استعمال کیا ہے۔ لیکن نہ تو وضاحت کے ساتھ لکھا ہے اور نہ اُنکے ربط باہمی کو اچھی طرح کھول کر بیان کیا ہے۔ بیکن صاحب نے بھی اپنی کتاب الہ جدید مین بعض قوانین بیان کئے ہین جو قریب قریب اِن طریقون کے مشابہ ہین اگرچہ اُن مین اور مل صاحب کے قوانین مین بہت سا فرق ہے۔

طرق استقرائی یا قوانین
کی تدوین اول کا شرف مل
کو حاصل ہے۔ متاخرین جو
ہین، وغیرہ نے جو کچھ لکھا ہے
وہ سب اسی متن کی شرح
ہے۔ یہ سچ ہے کہ بیکن نے
بھی ان مسائل پر توجہ کی تھی
لیکن [illegible] مسائل علم وفن ہے انکی
[illegible] صرف اسی محقق کی
جانب کی جا سکتی ہے جس نے
انکی باضابطہ تدوین کی ہو
اور اس لحاظ سے طرق استقرا
کے اکتشاف کا فخر صرف
مل کو حاصل ہے۔

حاشیہ چہارم

~~ڈاکٹر ہیوول صاحب نے اپنے ایک رسالہ مین یہ اعتراف کیا تھا~~

کہ ان طریقون کے استعمال سے کچھ فائدہ متصور نہین کیونکہ ہم فطرت مین واقعات اور کیفیات کو ایسی سادہ صورت مین نہین پاتے جیساکہ قوانین استقرائی کے بیان مین فرض کر لیا گیا ہے اور علاوہ ازین ان قوانین کی مدد سے کوئی اختراع یا ایجاد نہین ہوا۔ پہلے اعتراض کا جواب مل صاحب یہ دیتے ہین کہ یہ اعتراض اُسی قسم کا ہے جیساکہ لوک صاحب اور اَور فلسفیون نے منطق قیاسی پر کیا ہے اور اس اعتراض کا جواب بھی وہی ہو سکتا ہے جو منطق قیاسی کی صورت مین دیا گیا ہے۔ یعنے منطق کے استعمال سے یہ غرض نہین کہ وہ براہین کو پیدا کرے بلکہ یہ مراد ہے کہ منطق کے قاعدون سے براہین کا امتحان کیا جاوے کہ وہ صحیح ہے یا غلط۔ اکثر اشخاص ایسے ہین کہ اُنکی دلایل نہایت قوی ہوتی ہین اور حالانکہ انہون نے کبھی منطق کا نام تک بھی نہین سنا۔ منطق سے فقط یہ غرض رکھی گئی ہے کہ اُسکی رو سے براہین کی تشریح کیجاوے اور غلط اور صحیح براہین مین تمیز کیجاوے اور اُن قاعدون کا استعمال کرنے والا غیر اشخاص کی براہین مین غلطی پکڑے اور آپ غلط برہانون سے پرہیز کرے۔ اکثر اشخاص ایسے ہوتے ہین کہ قواعد صرف و نحو سے بالکل واقف نہین ہوتے لیکن کلام مین غلطی نہین کرتے۔ صرف و نحو کا کام ہے کہ اُسکا جاننے والا

ان قوانین پر دو اعتراض [illegible] کا
پہلا اعتراض یہ ہے کہ انکا استعمال [illegible]
ہے کیونکہ کائنات یعنی واقعات و
و کیفیات استقرائیہ [illegible]
شکل مین موجود نہین جیسا ان قوانین
مین فرض کیا گیا ہے۔ اور پھر کوئی
ایجاد یا اختراع دنیا مین ان
قوانین کی مدد سے کبھی نہین ہوئی۔
پہلے اعتراض کا جواب مل
کہتا ہے کہ اگر یہ اعتراض کچھ بھی وزن
رکھتا ہے تو ایسا ہر زبان کی صرف و
نحو پر بھی وارد ہو سکتا ہے۔ صرف و نحو کا
مقصد یہ ہے کہ انسان کلام مین
غلطی نہ کرے۔ اور اسکے لیے اسنے
چند اصول و قواعد مقرر کر دیئے ہین
لیکن کوئی عبارت ایسی نہین ہوتی
کوئی کلام ایسا نہین ہوتا جس مین
صرف و نحو ترکیب و تحلیل کی
[illegible] جزو [illegible]
ہی یہ خود ایک مستقل شے ہوتی ہے
جسکی صحت کو قواعد صرف و نحو کی
کسوٹی پر جانچا جا سکتا ہے لیکن وہ
عبارت تیار ان قواعد کو مد نظر
رکھکر نہین کی جاتی۔ چنانچہ ہزارہا
اشخاص ایسے ہین جو قواعد صرف و نحو سے
واقف نہین۔ تاہم تحریر و تقریر مین
غلطی نہین کرتے۔ بعینہ یہی حال
منطق استقرائی کا ہے۔ الکلام
[illegible] اسکا یہ ہے کہ وہ براہین استقرائی
کی صحت کی [illegible] کے قواعد
نمونہ مقرر کرتی ہے تاکہ براہین استقرائی
اس معیار پر پوری [illegible] تو صحیح
سمجھی جائین۔
پھر صدہا قوانین فطرت ایسے ہین کہ انسان

ان پر نادانستہ عمل کرتا رہتا ہے۔ اور صدیون کے بعد جب علمی و ذہنی ترقی کا کافی دور ہو چکتا ہے جب جا کر وہی قوانین ایک باقاعدہ صورت مین منضبط و مدون [illegible]
ہو جاتے ہین۔ [illegible] حفظ صحت کے قوانین ایسے ہی ہین [illegible] منضبط [illegible] ہو چکے ہین حالانکہ انسان انکی تدوین سے پیشتر بھی زندہ و تندرست رہتا تھا لیکن
جب لوگ ان قوانین حفظ صحت کی اہمیت اور دلیل سے بالکل ناواقف تھے ہو سکتا ہے کہ [illegible] آدمی انکو [illegible] پیشتر زندہ و تندرست رہا ہو [illegible] اسی طرح استقرائی
[illegible]

نہایت صحیح بولے اور اسی طرح سے منطق کا یہ کام ہے کہ اُسکا جاننے والا صحیح فکر کرے ۔ اسی طرح سے منطق استقرائی کا کام یہ ہے کہ وہ ایسے قواعد اور نمونے بہم پہنچاوے کہ اگر براہین استقرائی اُن کے مطابق ہوجاوین تو وہ براہین قطعی طور سے صحیح سمجھی جاوین اور اگر مطابق نہ ہون تو غلط سمجھی جاوین ۔

دوسرا اعتراض ہویل صاحب نے یہ کیا تھا کہ ان قوانین کے مدونین نے ایجادات اور اختراعات اور اکتشافات مین کچھ مدد نہین پہنچائے ۔ اس اعتراض مین ڈاکٹر ہویل صاحب نے صریحاً غلطی کی ہے ۔ جسوقت ہم کسی قانون یا قاعدہ کا استعمال کرتے ہین تو بعض وقت تو ہمکو اُس قانون اور قاعدہ کا علم ہوتا ہی لیکن اکثر اوقات ایسا بھی ہوتا ہے کہ گو ہمکو اس قانون یا قاعدہ کا علم نہ ہو لیکن بالکل اُسکے مطابق عمل کرتے ہین ۔ یہ بات سچ ہے کہ اُن تحقیقات علمی مین جو ان قوانین کے تدوین سے پہلے کی گئی ہین ہم ان قوانین کو اس صورت نوعی مین نہین پاتے تھے لیکن تاہم یہ بات ہویدا ہے کہ ان تحقیقات مین ان قوانین کا استعمال کیا گیا ہے ۔ معلومات جدید دو قسم کے ہوتے ہین یا تو وہ بالکل تحقیقات اور کوشش سے پیدا ہوتے ہین یا

خود بخود اُنکا کسطرح سے ایجاد ہو جاتا ہے اور بعدہٗ تجربہ یا ثبوت سے
اُن کی تصدیق ہو جاتی ہے اول صورت مین مُحقق کے لئے ضروری
ہے کہ قدم بقدم اپنے عمل کو مضبوط کرتا جاوے اگر اُسکا عمل استقرائی
ہے تو وہ بغیر اِستعمال کسی قانون استقراء کے کامیاب نہین ہو سکتا
خواہ اُسکو اِن قوانین صورت نوعی کا علم ہو یا نہ ہو دوسرے بعض
اوقات ایسا ہوتا ہے کہ ہمکو کوئی ایجاد یا اختراع اتفاقیہ حاصل ہوجاتا
ہے لیکن اِس شکل مین ہر ایک معلومہ جدیدہ دو حصّون پر تقسیم ہوسکتا
ہے اول اُسکا تصوّر اور دوم مابعد کی کارروائی جس سے یہ تشفی
کی جاتی ہے کہ جو کچھ رائے ہم نے قایم کی ہے وہ دُرست ہے تصوّر خواہ
کیسا ہی ہو لیکن بغیر اِس تحقیقات کے کہ وہ تصوّر واقعہ کی اصلی علّت
کے قایم کرنے کو کافی ہے یا نہین اُس تصوّر پر اعتماد نہین کر سکتے
یہ تحقیقات بالاخواہ قیاسی ہو خواہ استقرائی یا اُس مین دونو طرق
مُشترک ہون لیکن جسقدر حصّہ اُسکا استقرائی ہوگا اُسکے لئے ضرور
ہے کہ وہ کسی طریقہ استقرائی کے مُطابق ہو اور نہین تو نتیجہ دُرست
نہین ہوگا ایسے معاملات مین بغیر استعمال استقراء (خواہ اُسکا دانستہ
استعمال کیا گیا ہو یا نادانستہ) کسی شخص کو اپنی تحقیقات پر اعتبار نا
نہ کرنا چاہئے۔

باب چہارم

استقرائے ناقص

استقرائے ناقص

جبکہ ہم جزئی سے کلی کی طرف استدلال کرتے ہیں تو بعض وقت
ہوتا ہے کہ گو استدلال استقرائی قطعی الثبوت نہیں ہوتا مگر درجہ یقین تک پہنچ جاتا ہے
~~اس استدلال میں ایسا ثبوت قطعی موجود نہیں ہوتا کہ یقین کے درجہ~~
~~کو پہنچ سکے~~ لیکن تاہم اس میں صداقت کا کم یا ~~زیادہ~~ بیشی غلبہ ہوتا ہے
ایسے استدلالات کو استقرائے ناقص کہتے ہیں۔ استقرائے
ناقص میں وہ تمام صورتیں جنمیں طریق استقرائی کا استعمال ناقص طور
سے کیا گیا ہے اور استدلال تمثیلی اور غیر مکمل ~~صورتیں~~ استقرائے
سانچ اعدادی کی شامل ہیں۔

ہم اول باب میں بیان کر چکے ہیں کہ استقراء سانچ اعدادی
جبکہ مکمل ہوتا ہے تو استدلال استقرائی نہیں ہوتا بلکہ قیاسی ہو جاتا
ہے اور جبکہ غیر مکمل ہوتا ہے تو استدلال استقرائی ہوتا ہے کیونکہ
اس صورت میں معلوم سے مجہول کی جانب استدلال کیا جاتا ہے۔
اس قسم کے استقراء کا اعتبار فقط اسوقت ہو سکتا ہے جبکہ وہ
استدلال جمہور کے تجربہ پر مبنی ہو اور استدلال کرنے والے کی یہ

تشفی ہو جاوے کہ اگر کسی وقت یا کسی جگہ کسی مثال مخالف کا وجود ممکن متصور ہو سکتا ہے تو اُسکو نظر انداز نہیں کیا گیا اور جب ~~جبکہ~~ استقراء سلخ اعدادی غیر مکمل ہوتا ہے تو فقط اسقدر کام دیتا ہے کہ اُسکے باعث کم و بیش اغلبیت کے باعث یقین کا درجہ حاصل ~~بعض وقت تو کم درجہ کا اور بعض وقت اعلیٰ درجہ کا غلبہ یقین~~ حاصل ہو جاتا ہے۔ مثلاً ہم نے دیکھا کہ ~~دیکھا کہ~~ پانچ یا دس صورتوں ہیں واقعہ ا کے بعد ق کا ظہور ہوتا ہے اور ایسی کوئی صورت نہیں دیکھی جسمیں یہ دونو واقعات باہم نہ پائے جاویں تو ہمکو احتمال ~~شبہہ~~ پیدا ہوتا ہے کہ اِن دونو کے درمیان کچھ نہ کچھ علاقہ علیت موجود ہے اِس قسم کے نتیجہ کی تصدیق اگر بعدہ کسی طریقہ استقراء کی رُو سے ہو جاوے تو اُسوقت اُسکو استقراء اعدادی سادہ ~~سلخ~~ کی جماعت سے نکالکر استقراء علمی میں داخل کرلیا جاتا ہے لیکن ایسی صورت میں جبکہ نتیجہ اخذ کردہ کی تصدیق و ابطال دونوں نہ ہو سکیں ~~اُس صورت میں جبکہ اُس نتیجہ اخذ کردہ کی نہ تو تصدیق ہو سکتی ہو اور نہ ابطال تو بھی اُسمیں کچھ غلبہ صداقت~~ کچھ نہ کچھ غلبہ یقین کا حاصل ہو جاتا ہے البتہ اِس غلبہ کی مقدار امور ذیل پر منحصر ہے۔

(۱) امثال مثبتہ کی تعداد جنکو ہم نے مشاہدہ کیا ہو۔

(۲) یقین ~~ظن~~ اِس امر کا کہ اگر کوئی مثال منفی موجود بھی ہو تو وہ نظر انداز نہیں کی گئی [لیکن اول امر جبتک کہ دوسرا امر اُسکی تائید نہ کرے کچھ وقعت نہیں رکھتا۔ مثلاً اگر امثال مثبتہ کی تعداد ہی کافی ہوتی ت

چند صدی پہلے شمالی یورپ کا باشندہ یہ کہہ سکتا تھا کہ تمام روئے زمین کے باشندون کا رنگ گورا ہوتا ہے کیونکہ اسکا مشاہدہ ذاتی اور سیاحون کی خبر وغیرہ سب اسکے قول کی تصدیق کرتے ہین لیکن اس نتیجہ کے نکالنے سے پہلے اسکو خیال کرنا چاہیئے تھا کہ اسکو فقط ایک حصّہ زمین کا حال معلوم ہے اور ~~شاید ایسا~~ ممکن ہے ہو کہ آب و ہوا کے اختلاف یا ~~اورکسی~~ دیگر طبعی اسباب سے زمین کے اَور حصّون کے باشندون کا رنگ مختلف ہو۔ برخلاف اسکے اگر ہم یہ کہین کہ تمام نوع انسان مین قوت ناطقہ موجود ہوتی ہے تو درست ہی کیونکہ ہمکو کامل یقین ہے کہ ~~جہان~~ اگر کوئی ~~ایسی قسم~~ قوم اس قوت سے محروم زمین کے پردہ پر ہوتی تو ممکن نہ تھا کہ ہمکو اسکا حال معلوم نہ ہوتا۔ اس پچھلی صورت مین دوسرے امر کی تائید نے نتیجہ کو بالکل درجہ یقین پر پہنچا دیا۔

یہ یاد رکھنا چاہیئے کہ استقرائے سانح اعدادی مین فقط امثال مثبتہ سے قابل یقین نتیجہ حاصل نہین ہوسکتا اور اس قسم کا نتیجہ بالکل لغو ہوتا ہے جب تک کہ یہ اطمینان نہ ہوجاوے کہ کوئی مثال سالبہ یا تو موجود نہین ہے اور اگر موجود ہے تو ہم کو اسکی بابت آگاہی ہے

بادی النظر مین معلوم ہوتا ہے کہ استقرائے سانح اعدادی ~~فقط طریقہ~~ توافق ~~کا استعمال ہے~~ لیکن ان دونو مین بڑا فرق ہے

استقرائے سانح اعدادی اور توافق مین فرق۔

استقراے ساذج اعدادی میں استدلال کی بنا فقط امثال کی تعداد پہ مبنی ہے برخلاف اسکے طریقہ توافق میں تمام زور ان امثال کے انتخاب اور اختلاف پر دیا جاتا ہے تعداد پر نہیں۔

استقراے اعدادی سے کس قسم کا نتیجہ حاصل ہوتا ہے

جو نتیجہ استقراے ساذج اعدادی کے ذریعہ سے حاصل ہوتا ہے اسکو تجربہ من حیث التعمیم یا قوانین تجربی کے لفظ سے تعبیر کرتے ہیں اور ان قوانین ~~کا بڑا خاصہ یہ ہے کہ انکی صداقت محدود ہے~~ کی خصوصیت یہ ہے کہ انکا اطلاق محدود رہتا ہے۔ یعنی ممکن ہے کہ ~~کسی اور جگہ یا اور وقت~~ دوسرے مقام یا دوسرے وقت پر جہاں جہانکہ وہ عوارض موجود نہوں جنکے ساتھ مشاہدہ کیا گیا ہے اور دیگر عوارض ہوں تو یہ قاعدہ ٹوٹ جاوے اگرچہ ~~ممکن ہے تنازع للعلل کے باعث سے یہ بات اکثر ان نتائج پر بھی صادق آجاوے جو طرق استقرائی کے ذریعہ سے حاصل ہوئے ہیں لیکن خاص کر یہ بات~~ استقراے ساذج اعدادی کے ~~نتائج سے مخصوص ہے~~۔ علاوہ ازین اس قسم کے نتائج کے لیے ایک علیحدہ لفظ کی ضرورت ہے جسکے ذریعہ سے انکو تمثیل اور استقراے اعلی کے نتائج سے تمیز کر سکیں۔ ان قوانین تجربہ من حیث التعمیم کی مثالیں یہ ہو سکتی ہیں جیسے کہ خاص قسم کے حیوانات اور پھول خاص قسم کے کے ہوتے ہیں اور خاص قومیں اور قوموں کی بہ نسبت ناقابل تہذیب ہیں اور آسمان پر خاص خاص تبدیلیاں موسم کی

یہ سچ ہے کہ تعدد علل کے باعث
طرق استقرائی سے حاصل کردہ نتائج
[illegible] کی صحت بھی اس اطلاق
[illegible] محدود ہوتی [illegible]

سے حاصل کردہ نتائج چونکہ تو یہ
قطعیہ ہمیشہ محدود رہتا ہے
"ہندوستان حکومت اختیاری کے
[illegible]" "مشرقی قومیں
جمہوری حکومت کے اہل نہیں"
"ہندوستانیوں کا رنگ
[illegible] ہوتا ہے" اس قسم کی
تعمیمات، جو [illegible] ایک [illegible]
قوم کے افراد دوسری قوموں سے
متعلق [illegible] سرسری مشاہدہ
کی مدد قائم کر لیتے ہیں، اسی طرح
استقراے ساذج اعدادی کی مثالیں

~~تبدیلیون کو ظاہر کرتی ہین ۔~~

بعض صورتین ایسی ہین جہانکہ یہ بتلانا بہت مشکل ہے کہ نتیجہ [illegible] سا و ج اعدادی سے حاصل ہوا ہے یا طریقہ توافق کے استعمال ناقص سے ~~یعنے وہ نتیجہ احتمال حصری پر منحصر ہے یا احتمال منتخبہ پر ۔~~

استدلال تمثیلی

برہان تمثیلی

استقرائے ناقص کی دوسری مثال برہان تمثیلی ہے اور اس برہان مین استدلال کی بنا مثالون کے تعدد پر نہین ہوتی جیسے کہ استقرائے سا و ج اعدادی مین ہوتا ہے بلکہ مشابہتون اور اختلافون کی تعداد پر ۔ یعنے تمثیل مین ہم اسطرح برہان کرتے ہین کہ چونکہ س ۔ ت ۔ ی ۔ و ۔ وغیرہ مثالون مین ایک عارض م مع ا و ب و ج عوارض کے پایا جاتا ہے تو اسلئے ص شکل مین جہانکہ ا و ب و ج پائے جاتے ہین م بھی موجود ہوگا بلکہ

طریقہ استدلال

تمثیل مین طریقہ استدلال اسطرح ہوتا ہے کہ چونکہ لا اور ی (کوئی سی دو یا زیادہ مثالین) چند خواص رکھنے مین موافق ہین تو ایک خاصیت م جو لا مین پائی جاتی ہے ی مین بھی ضرور ہوگی ۔ یعنے استدلال اون خواص کی تعداد پر منحصر ہے جو کہ دو یا زیادہ

مشابہتون مین مشترک پائی جاتی ہین اور اُن مشابہتون کی تعداد پر منحصر نہین ہے جنمین بعض خواص مشترک پائے جاتے ہین۔ تمثیل مین ہم اسطرح برہان نہین کرسکتے کہ چونکہ ہم نے اکثر ا۔ ب۔ ج کو ہمراہی م دیکھا ہے اسلئے یقین ہے کہ یہ خواص ہمیشہ باہم پائے جاوینگے بلکہ دلیل کی شکل یہ ہے کہ ہم جانتے ہین کہ لا اور ی باہم اِستقدر باتون مین موافق ہین یا مشابہ ہین اسلئے ہم یقین کرتے ہین کہ وہ اَور خواص مین بھی موافق ہونگے۔ مثلاً قمر زمین سے اکثر خواص مین مشابہت رکھتا ہے۔ وہ زمین کے مانند کروی ہے اور اُسکے مانند دوسرے جسم کے گرد پھرتا ہے اور علاوہ ازین اَور بہت سی خواص ایسے ہین جو اُن دونو مین مشترک پائے جاتے ہین تو غالب ہے کہ قمر کی سطح پر بھی حیوانات اور نباتات زمین کی مانند موجود ہون

استدلال تمثیلی مین ضعف و قوت

جسطرح ہر ایک مُشابہت سے اِس بات کا غلبہ ہوتا جاتا ہے کہ دونو جسم خواص مجہول مین بھی موافق ہونگے اسیطرح ہر ایک اِختلاف سے اِس بات کا غلبہ زیادہ ہو جاتا ہے کہ یہ دونو جسم خواص مجہول مین مختلف ہونگے اِسلئے برہان تمثیلی کا ضعف اور قوت مشابہتون اور اختلافون کے درمیان کی نِسبت سے ظاہر ہوتی ہے۔ اگر مشابہتین اختلافون کی بہ نسبت زیادہ ہین اور یا مشابہتین

مقدار تعلقات کثیر ہے تو اسوقت برہان تمثیلی کو قوی کہینگے اور اگر اختلاف مشابہتون کی بہ نسبت زیادہ ہین یا مشابہتون اور اختلافون مین بہت کم فرق ہے تو برہان تمثیلی ضعیف ہوگی۔ مثلاً واقعہ ا واقعہ ب سے ۹ باتون مین موافق ہی اور تین باتون مین ناموافق ہے اگر ا مین کوئی نئی خاصیت دریافت ہو لیکن یہ تحقیق نہ ہو کہ وہ خاصیت ب مین بھی پائی جاتی ہے یا نہین تو دلیل تمثیلی مین اُس غلبہ کو کہ یہ خاصیت ب مین بھی پائی جاویگی $\frac{3}{4}$ سے تعبیر کرینگے {

ارسطو کی تمثیل

ارسطو نے تمثیل کو ان معنون مین استعمال نہین کیا ~~جیسا کہ ہم نے کیا ہے~~ وہ کہتا ہے کہ تمثیل دو مثالون یا واقعات کے تعلقات کی مساوات کو کہتے ہین اور اُس نے تمثیل کی یہ مثال دی ہے کہ "عقل کو جان سے وہی نسبت ہے جو قوت باصرہ کو بدن سے یعنے عقل اور جان کے درمیان وہی نسبت ہے جو قوت باصرہ اور بدن کے درمیان ہے۔ یہ مطلب نہین کہ عقل اور جان کے خواص یا تعلقات کے درمیان وہ مشابہت ہے جو قوت باصرہ اور جسم انسان کے درمیان۔ ارسطو کی تمثیل سے یہی غرض ہے جو ریاضی مین لفظ نسبت سے متعلق ہے۔ لیکن ہم نے لفظ تمثیل کو ان معنون مین استعمال کیا ہی کہ تمثیل دو مثالون یا واقعات مین

استدلال تمثیلی مین چند امور کا لحاظ رکھنا چاہئے۔ اوّل۔

تعلقات یا خواص کی مشابہت کو کہتے ہین۔ استدلال تمثیلی مین امور ذیل کا لحاظ رکھنا چاہئے۔ اوّل یہ کہ کوئی شہادت کافی موجود نہو کہ اس امر کی نئی خاصیت اور کسی مشابہت یا اختلاف مین علاقہ علیت ہے۔ اگر کوئی اس قسم کی شہادت موجود ہو تو اسوقت برہان تمثیلی نہین رہتی بلکہ استقرائی ہو جاتی ہے اگرچہ استقرائے کامل نہین۔ مثلاً ہم جانتے ہین کہ حیوانات اور نباتات روے زمین پر بغیر نمی کے زندہ نہین رہ سکتے۔ لیکن ہماری اسوقت کی تحقیقات کے موافق قمر کی سطح پر نمی یا رطوبت موجود نہین ہے اسلئے ہم تمثیل کی رو سے نہین بلکہ طریقہ تفارق کی رو سے یہ نتیجہ نکال سکتے ہین کہ حیوانات اور نباتات جیسے کہ زمین پر پائے جاتے ہین قمر مین موجود نہین ہین لیکن اس طریقہ تفارق مین مشاہدہ کی صحت کی شرط ہے۔ دوسری مثال یہ ہے کہ ہم دو آدمیون کو جانتے ہین جوکہ باہم خصایل مین بہت مشابہت رکھتے ہین۔ ان مین سے ایک شخص کسی خاص معاملہ مین خاص طرح سے عمل کرتا ہے تو ہم برہان تمثیل سے استدلال کر سکتے ہین کہ دوسرا بھی اسیطرح عمل کریگا۔ لیکن فرض کرو کہ ہمین یہ تحقیق ہو جاوے کہ پہلے شخص کا عمل ایک خاص خصلت کے باعث سے تھا فرض کر کہ

اور عمل اسکے تجزیہ کا نتیجہ تھا تو ایسی صورت مین استدلال برہان تمثیلی کا نتیجہ نہین ہوگا بلکہ اور کسی طریقۂ استقرائی کا۔

دوم اگر اِس بات کی کافی شہادت نہو کہ خاصیت زیر تحقیق مشابہات و اختلافہائے معلومہ سے کچھہ علاقہ رکھتی ہے تو برعکس اِسکے ایسی بھی کوئی شہادت نہ ہونی چاہیے کہ جس سے اُسکی عدم تعلقی معلوم ہو اور اگر ایسی کوئی شہادت موجود ہو تو ضرور ہے کہ وہ شہادت یا اختلاف جس سے ہم جانتے ہین کہ اُس خاصیت کا کچھہ تعلق نہین برہان تمثیلی کے ضعف و قوت کے اندازہ کرنے کے وقت خارج از شمار رکھی جاوے۔ اور ایسا کرنیکی وجہ ظاہر ہے کیونکہ جسوقت ہم یہ تفتیش کر رہے ہون کہ آیا یہ خاصیت مشابہات یا اختلافات معلومہ سے اغلباً متعلق یا مربوط ہے یا نہین تو ظاہر ہے کہ ہمکو فقط اُن مشابہات یا اختلافات کو شمار مین لانا چاہیے جنکی بابت اُس خاصیت سے تعلق رکھنے کا شبہہ ہو۔

سوم اِس بات کے شبہہ کرنیکی کوئی وجہ نہ ہونی چاہیے کہ اُن مشابہات یا اختلافات معلومہ مین سے جسکو استدلال مین شمار کیا گیا ہے کوئی دو یا کئی اختلاف باہم علاقہ نہین رکھتے۔ اگر دو واقعات الف ب د ی وغیرہ خواص مین موافق ہون اور اِن

مفروض مین سے ب معلول ہے ا کا یا ب اور ا مین علاقہ علیت ہے اور د معلول ہے ج کا یا اُس سے علاقہ علیت رکھتا ہے تو جہان تمثیلی کے ضعف اور قوت کے اندازہ کرنے مین فقط ا و ج دی کو شمار مین لانا چاہئے۔ مثلاً یہ فرض کیا گیا ہے کہ قمر اور زمین مین یہ اختلاف ہے کہ قمر مین بادل اور بارش نہین ہوتی لیکن چونکہ بادل اور باران مین علاقہ علیت و معلول ہے اسلئے جبکہ قمر اور زمین کا مُقابلہ تشابہات اور اختلافات کے لحاظ سے کیا جاوے تو بادل اور باران دونو کو ایک شمار کرنا چاہئے

استدلال تمثیلی کا رجحان۔

جبکہ یہ سوال کیا جاتا ہے کہ استدلال تمثیلی کا رجحان کسطرف ہے تو گویا یہ پوچھنا ہے کہ خاصیت زیر تحقیق (جو ایک واقعہ مین پائی جاتی ہے لیکن یہ معلوم نہین کہ دوسرے واقعہ مین ہے یا نہین) کی دوسری چیز مین وجود یا عدم وجود کی بابت استدلال کرنے کے لیے تشابہات اور اختلافات کے درمیان کیا نسبت ہے اگر اختلافات زیادہ ہین تو اُسکے عدم کی جانب ظن ہوگا اور اگر تشابہات زیادہ ہین تو وجود کی بابت۔ لیکن اس احتمال کے غلبہ کی بابت تحقیق کرنے کے وقت یہ ضرور ہے کہ تمام خواص باہم غیر مُتعلق ہون یعنے ہر ایک جُداگانہ ایک نئی اور جُدی خاصیت ہو۔ کیونکہ اگر دو خواص ایک علت کے

دو معلولات مشمول ہون یا اُن دونو مین علاقہ علیت ہو تو بجائے دو کے اُسکو بطور ایک ہی خاصیت کے شمار کرنا چاہیئے

چہارم

چہارم ۔ استدلال تمثیلی اُسی وقت کچھ وزن رکھہ سکتا ہے جبکہ ہم دونو اشیاء کے خواص کثیرہ سے واقف ہون ۔ اگر ہم فقط چند خواص سے واقف ہون اور نتیجہ فقط اُن ~~سے~~ ہی نکال لین تو احتمال ہے کہ شاید وہ چند خواص ایسے ہون کہ جو اُن اشیاء کی مشابہت یا اختلاف کے محقق کرنے مین مستثنیات مین داخل ہون ۔ مثلاً ہم جانتے ہین کہ بعض امور مین سیارہ مریخ زمین سے بہت کچھ مشابہت رکھتا ہے مثلاً مریخ بھی کرۂ ہوائی سے محیط ہے اور اُسکی سطح بھی تری اور خشکی پہ منقسم ہے اور اُسمین بھی اس قسم کی حرارت پائی جاتی ہے کہ جسمین انسان زندہ رہ سکتا ہے لیکن فقط اِن چند خواص سے یہ نتیجہ نکال لینا کہ اُسمین بھی زمین کی مانند انسان کی آبادی ہے بالکل لغو ہے ۔ ~~اگرچہ یہ بات ناممکن نہیں کہ~~ مریخ مین حیوانات ~~ہوسکین~~ لیکن وہ خواص جن سے ہم واقف ہین اسقدر کم ہین اور وہ خواص جن سے ہم واقف نہین ہین اسقدر زیادہ ہین کہ اس استدلال تمثیلی ~~کے~~ صادق ~~ہونے کی کوئی وجہ معلوم نہین ہوتی~~ ۔ برخلاف اسکے کپلر صاحب نے اپنے قوانین ثلاثہ

مریخ کی حرکت کے مشاہدہ کرنے سے مستنبط کئے تھے اور بذریعہ استدلال تمثیلی کی رو سے ثابت کیا کہ یہ قوانین اور سیارات کی حرکت پر بھی صادق آتے ہین یہ استدلال کیپلر صاحب کا بالکل درست تھا کیونکہ سیارہ کی مدار کی حالت اسکی سطح کی حالت کی بہ نسبت کم پیچیدہ ہوتی ہے اور جبکہ دیگر سیارات کے مدارون کی بابت بہت معلوم تھا جس سے یہ نتیجہ نکال سکتے تھے کہ اور سیارات بھی مریخ سے اس بات مین موافق ہونگے یا مغائر۔

استدلال تمثیلی کی صحت یا غلطی کا معیار

استدلال تمثیلی کا صحیح یا غلط یا کم یا زیادہ صحیح ہونا دو امور پر منحصر ہے (۱) شباہات اور اختلافات کی نسبت پر (۲) شے زیر تحقیق کے خواص معلومہ اور مجہولہ کی نسبت پر۔ اگر شباہات محققہ تعداد مین بہت زیادہ ہون اور اختلافات محققہ بہت کم اور یہ بھی ہمین یقین ہو کہ اشیاء مقابلہ کردہ شدہ کے اکثر خواص سے ہم واقف ہین تو استدلال تمثیلی نہایت قوی ہوگا اور برعکس اسکے اگر شباہات محققہ اختلافات محققہ سے کچھ ہی زیادہ ہون اور ہمارے پاس یہ یقین کرنے کی کوئی وجہ معقول نہ ہو کہ اشیاء مقابلہ کردہ شدہ مین اور بہت ایسے خواص باقی ہین کہ جن سے ہم واقف نہین تو استدلال تمثیلی نہایت ضعیف ہوگا۔ استدلال تمثیلی مین

کبھی اسقدر ضعیف ہوتا ہے کہ وہ استدلال بالکل ~~لغو اور نکما~~ ہوتا ہے اور کبھی یہ استدلال اسقدر قوی ہوتا ہے کہ درجہ یقین کو پہنچ جاتا ہے۔ اگر تشابہات محققہ کی تعداد اختلافات محققہ کی تعداد سے کم ہو تو اُسوقت کہا ~~جاتا ہے~~ کہ استدلال تمثیلی اس بات پر دلالت کرتا ہے کہ خاصیت زیر تحقیق کے وجود میں اشیاء مقابلہ کردہ ~~شدہ~~ ایک دوسرے سے متغایر ہیں۔

تنازع تمثیلات مخالفہ

بعض اوقات ایک یا دو استدلال تمثیلی کے درمیان نزاع بھی ہوتا ہے جسکو تنازع تمثیلات مخالفہ کہتے ہیں۔ اگر ایک شے دو اشیا سے علیحدہ علیحدہ چند خواص میں مشابہ ہے تو یہ دریافت کرنا کہ کسی خاصیت مجہولہ میں یہ شے اُن دونو میں سے کونسی شے کے موافق ہوگی تنازع تمثیلات مخالفہ کہلاتا ہے مثلاً یہ دریافت کرنا کہ اسفنج حیوانات میں داخل ہے یا نباتات میں یا یہ بتلانا کہ کوئی خاص تصویر ~~کونسے~~ مصور کے ~~ہاتھ~~ کی کھینچی ہوئی ہے۔

استدلال تمثیلی کے استعمال میں نہایت احتیاط عمل میں لانی چاہیے ~~اور~~ بے احتیاطی سے جو علمی غلطیاں پیدا ہوئی ہیں ~~اُن سے ظاہر ہوتا ہے~~ کہ اس استدلال میں احتیاط کسقدر ضروری ہے۔ مثلاً اوّل ہی اُن اشخاص کو جو علم ~~طبقات الارض~~ سے بحث کرتے ہیں یہ مشکل درپیش

ہوئی کہ شمالی ملکون مین زمین کے اندر ایسے حیوانات اور گھونگون کے بقیات پائے جاتے ہین جو کہ اب صرف منطقہ حارہ مین ہوتے ہین مثلاً انگلستان مین اور شمالی ممالک مین زمین کے طبقون کے اندر ایسے جانور اور گھونگے بقیہ پائے گئے جو منطقہ حارہ کے جانورون اور گھونگون کے ہم قسم ہین۔ ~~وہ لوگ جو طبقات الارض کے علم ہین یہ دیکھکر بہت حیران ہوے کہ اسکا باعث کیا ہے~~ اکثر علما نے یہ ~~باعث بیان~~ کیا کہ زمانہ قدیم مین زمین کی تری اور خشکی کی تقسیم اور طرح پر ہوگی لیکن یہ نتیجہ غلط ہے کیونکہ اس استدلال مین یہ فرض کرلیا گیا ہے کہ یہ بقیات متحجرہ جو اب شمالی ملکون مین پائے جاتے ہین اور منطقہ حارہ کے جانورون اور گھونگون سے مشابہ ہین فقط گرم ملکون مین ہو سکتے ہین اور کہین نہین۔ لیکن اس مقدمہ کے تسلیم کرنے کی کوئی وجہ نہین ہے۔

ڈاکٹر فلیمنگ فرماتے ہین کہ اگر بعض انواع حیوانات شکل یا ساخت استخوانی مین مشابہ ہون تو یہ ضرور نہین ہے کہ وہ عادات اور مزاجون مین بھی مشابہ ہون اور اسلئے ایسی ہی ملکون مین پائے جاسکتے ہین جنمین وہ حیوانات اور گھونگے پائے جاتے ہین جو اُن کے مشابہ ہین ~~لیکن چونکہ~~ وہ شکل اور ساخت مین مشابہ ہین

[illegible] نتیجہ نکالنا کہ وہ سب کے سب فقط ٹھنڈے یا گرم ملکون مین پائی جائینگے بالکل غلط ہے۔ مشاہدہ سے معلوم ہوتا ہے کہ بھینسا عموماً گرم ملکون مین پایا جاتا ہے لیکن گاومشکی جو اُس سے بہت مشابہ ہوتا ہے ہمیشہ بحر منجمد کے پاس ہوتا ہے۔ گیدڑ ہمیشہ آفریقہ اور یونان اور ایشیا کے گرم ملکون کے سوا کہین نہین ہوتا لیکن بالکل اُسکے مشابہ ایک جانور شمالی ملکون مین بھی پایا جاتا ہے۔ حال کی تحقیقات سے معلوم ہوا ہے کہ چیتے کی ایک نوع جو کہ بنگال کے چیتے سے مشابہ ہے جھیل ارال کے قرب وجوار اور سائبیریا کے شمالی بلاد مین بھی پائی جاتی ہے۔ اور چونکہ بنگال اور سائبیریا کے بیچ مین نہایت اوق اور بلند پہاڑ ہین اسلئے یہ خیال کرنا ممکن نہین کہ یہ جانور ہندوستان سے گرمی مین چلے آتے ہین اور پھر جاڑے مین واپس آجاتے ہین۔ دریائے لینا کے کنارہ پر شکہ امین ایک چیتا مارا گیا اور اُس جگہ کا عرض بلد ۲۵ درجہ ہے یعنے وہ جگہ سٹوک ہالم کے عرض البلد کے مساوی ہے۔

برہان تمثیلی اور استقرائے ساذج اعدادی مین علیت کا کچھ پتہ نہین لگ سکتا جبکہ ہمین یہ شبہہ ہو کہ کوئی عارضہ یا مجموعہ عوارض ایک دوسرے کی علت ومعلول ہین یا باہم علاقہ علیت رکھتے ہین تو

برہان تمثیلی اور استقرائے ساذج اعدادی مین علیت کا پتہ نہین لگ سکتا

علیت کے پتہ لگانے کے لئے طرق استقرائی کا استعمال کرنا چاہئے

ہمکو چاہئے کہ طرق استقرائی مین سے کسی ایک کا استعمال کرین اور جبکہ یہ معلوم ہو جاوے کہ اُن مین سے کسی طریقہ کی شرایط پوری ہوگئی ہو گئیں تو گویا ہمکو استقرائے صحیح حاصل ہو گیا۔ لیکن اگر شرایط کا ایفا کامل طور سے نہو تو ~~تنقیح~~ تو ہم نتیجہ مین صحت کی بابت کم یا زیادہ غلبہ حاصل ہوتا ہے۔ مثلاً طریقہ ~~توافق~~ طرد مین ہمیشہ یہ شک رہتا ہے کہ ا اور ق ہی فقط دو ایسے عوارض ہین یا نہین جو کہ ~~واقعات~~ واردات زیر تحقیق مین مشترک ہین لیکن باوجود اِس شک کے بھی چونکہ ہم نے اِسقدر مختلف اور اِسقدر کثیر اور اِسقدر منتخب مثالون کا امتحان کیا ہے اِسلئے ہم اِس بات کے کہنے کے مجاز ہوتے ہین کہ اغلب ہی کہ ان دونو عوارض مین علّت اور معلول کا تعلّق ہے۔

اِسیطرح سے طریقہ ~~تناقض~~ عکس مین ممکن ہے کہ ایک نئی مقدّم کے داخل کرنے کے وقت کوئی اور مقدّم بھی نادانستہ داخل کر دین اور ایک نئے مقدّم کے خارج کرنیکے وقت نادانستہ ایک اور مقدّم نکال ~~دیوین~~ دین لیکن تاہم ہم ~~ایسے~~ ایسی احتیاط عمل مین لا سکتے ہین جتنی کہ ہمکو یقین ہو سکتا ہی کہ تجربہ صحت کے ساتھ کیا گیا ہے اور جسقدر یقین صحت تجربہ کم ہوگا اُسقدر نتیجہ کے غلبہ صحت مین کمی ہوگی۔

بعض وقت ایسا اتفاق پڑتا ہے کہ دو واقعات کی بابت ہم نہیں

تنازع العلل

کہ سکتے کہ ان مین علّت کونسا ہے اور معلول کونسا ہے جہان استقرا ثابت کر سکتی ہین کہ وہ باہم علاقہ علیت رکھتے ہین۔ مثلاً ایک سبزی کو ایک جگہ سے کسی دوسری جگہ لیجا کر لگا دیوین تو اور سب غیر باعث کے خارج کرنے سے ہم یہ کہ سکتے ہین کہ اس سبزی مین اگر نئے خواص پیدا ہو جاوین تو یہ نتائج آب و ہوا یا زمین اور آب ہوا دونو کے اختلاف سے پیدا ہونگے ہین اگرچہ ہمارا علم اسقدر وسیع نہین ہے کہ ان دونو مین سے ایک کو مخصوص کر سکین کہ معلول اس سے پیدا ہوا ہے۔

عجیب

تنازع العلل کی صورت مین استقراء کامل ہوتا ہے یا ناقص۔

[ویسے موقعون پر یہ مشکل پیش آتی ہے کہ اس قسم کے تصفحات کو کامل کہین یا ناقص اگر ہم فقط اتنے ہی کہنے پر کفایت کرین کہ اس معلول کی علّت یہ ہی یا وہ تو استقرائے کامل ہے لیکن اگر ہم کسی وجوہات کے باعث سے یہ کہنے کی گنجایش نہ رکھتے ہون کہ ان مین سے ایک دوسرے کی بہ نسبت علّت ہونیکا زیادہ غلبہ رکھتا ہے تو یہ نتیجہ فقط استقرائے ناقص ہوگا یہی حال ان صورتون پر بھی صادق آتا ہے جہانکہ علیت کی اصلیت کی بابت ابہام پایا جاوے مثلاً اگر سلسلہ اس قسم کا ہو کہ دو واقعات آپسمین علّت و معلول ہین یا کچھ علاقہ علیت رکھتی ہین اور ہم یہ نہین کہ سکتے ہون کہ کونسا علّت ہے اور کونسا معلول یا ایک ہی علّت کے دو معلول ہین تو یہ استدلال استقرا

کامل ہے لیکن اگر ابہام کو دور کر کے کہین اور اُس ابہام کے دور کرنے کے بعد یقین کامل نہو تو اُسکو استقرائے ناقص کہینگے۔

استقرائے ناقص کب ہوتا ہے

اس تمام بحث سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ استقرائے ناقص یا تو استقرائے ساذج عددی ہوتا ہے یا استدلال تمثیلی یا وہ صورت جبکہ کسی استقرائی طریقہ کی شرائط کے ایفا مین نقص رہجاوے اوّل دو صورتون مین علیت کا کچھ پتہ نہین لگتا اور تیسری مین کچھ کچھ علیت کے ~~پتا لگانیکے راستہ پر آجاتا ہے~~۔

باب پنجم

استقرا اور قیاس کا تعلق اور استقرا کی ~~تصدیق~~ جانچ

استقرا و قیاس مین تعلق

استقراء سے جو نتائج حاصل ہوتے ہین وہ عام شکلون مین بیان کئے جاتے ہین اور یہ استدلال استقرائی کے نتائج استدلال قیاسی کی بنا ٹھہرتے ہین۔

اگرچہ یہ ممکن ہے کہ کسی برہان قیاسی کا مقدمہ کبری استدلال قیاسی کا نتیجہ ہو لیکن بقول ارسطو استدلال قیاسی کے سلسلہ کا سب سے اخیر کبری استقراء کا نتیجہ ہوتا ہے۔ اخیر کبری یا تو بدیہی ہو گا یا نظری اگر

نظری ہے تو وہ استقرا سے حاصل ہوا ہوگا۔ مثلاً علم ہیئت اور علم
جر ثقیل کی بہت سے مسائل یا استدلالات قیاسی کی بنا تجاذب
عامّہ کا قانون ہے لیکن خود یہ قانون استدلال استقرائی کا نتیجہ
ہے ~~اکثر استدلالات ہندسہ کا اگر کھوج لگاویں تو معلوم ہوگا کہ~~
~~آخر کا کبریٰ اس بدیہی مقدمہ پر مبنی ہے کہ~~ جو اشیا ایک چیز کے مساوی
ہوتی ہیں وہ آپس میں مساوی ہوتی ہیں آخذ یہ قول [illegible] استقرا ہے
کیونکہ یہ قول ان احکام میں داخل ہے جنکو اولیات سے تعبیر کرتے ہیں اور یہ اولیات افراد کے نہیں بلکہ نوع انسانی کے [illegible] تجربہ
~~لیکن ایسی جماعت میں داخل ہے جنکو تصورات طبعی یا جبلی کہتے~~
[illegible] استقرا کا نتیجہ ہوتی ہیں جو مثلاً بعد نسل و اشخاص منتقل ہوتی چلی آتی ہیں۔
~~ہیں اور یہ تصورات طبعی بہ دلائے صحیح عوام کے تجربہ کا نتیجہ ہے جو کہ~~
~~نسلاً بعد نسلٍ اور اشخاصاً منتقل ہوتا چلا آتا ہے~~

استقرائی
استدلالات قیاسی میں سابق تصفحات اور استدلالات قیاسی کے
نتائج شامل ہوتے ہیں اور نتیجہ میں نئی شکلیں پیدا ہو جاتی ہیں
مثال ذیل سے اس حقیقت کی توضیح ہوگی
~~مثالات ذیل سے معلوم ہو جاویگا کہ استدلال قیاسی میں استقرا~~
~~اور قیاس کے نتائج کسطرح استعمال کئے جاتے ہیں~~ ۔ مثلاً ہم نے
تصفحات سابق سے دریافت کرلیا ہے کہ ا سے ق پیدا ہوتا ہے
اور ب سے ک اور ج سے کپ اور د سے کپ اور ی سے کپ
برہان قیاسی یعنے حساب کرنے سے معلوم ہوا کہ کل معلول ا و
ب و ج و د و ی کا ق + کپ کے برابر ہے۔ اس صورت میں

اگرچہ آخری کبریٰ نظری نہیں بلکہ بدیہی ہے، جیسے کہ اکثر استدلالات ہندسہ اسی مقدمہ بدیہی پر مبنی ہوتے ہیں کہ

جبر و مقابلہ کے قواعد اور تصفحات سالقہ ایسے مقدمات ہین جنسے یہ قیاسی یا استنباطی نتیجہ برآمد ہوا ہے۔

مثال ~~آئندہ سے معلوم ہوگا کہ~~ ذیل مین استدلال ~~قیاسی~~ استقرائی اُن مقدمات پہ مبنی ہے جو استدلالات ~~قیاسی~~ استقرائی سالقہ کے نتائج سے حاصل ہوئی ہین اُقلیدس کے مقالہ اوّل کی شکل ۳۸ جسکا دعوی یہ ہے کہ جو مثلث مساوی قاعدون پر ایک متوازی خط کے درمیان واقع ہون آپسمین برابر ہوتے ہین اِن ~~استدلالات قیاسی~~ استقراآت سابق کا نتیجہ ہے کہ (۱) متوازی الاضلاع جو مساوی قاعدون پر ایک ہی خطوط متوازی کے درمیان واقع ہون برابر ہوتے ہین (۲) مثلث جو متوازی الاضلاع کے وتر سے بنے ہین اُن مین سے ہر ایک نصف متوازی الاضلاع کے برابر ہوتا ہے۔ (۳) مساوی اشیاء کے نصف مساوی ہوتے ہین۔

ایک

~~تصدیق~~ جانچ

تصدیق استدلال

استدلالات ~~قیاسی~~ مین جبکہ میزان جمع و تفریق کا کام پڑتا ہے اُسوقت اکثر یہ شک رہتا ہے کہ شاید کسی خاص جزو یا علّت کو حساب مین نہ لائے ہون یا اُسکے معلول کی بابت غلطی کی ہو یا مشترک علل مین سے ہر ایک کے حصّہ عمل کی بابت اندازہ صحیح نہ کیا

تو ایسے ممکن الوقوع غلطیون کی جانب سے ~~تشفی کرنے~~ کے لیئے اوّل تو چاہیئے کہ عمل قیاسی مین نہایت احتیاط کو عمل مین لاوین اور دویم تصدیق سے مدد لینی چاہیئے یعنے جو نتائج برہان قیاسی کے عمل سے برآمد ہوئے ہون اُنکو واقعات کی کسوٹی پر سے پرکھنا چاہیئے۔ شلاً کوپرنیکس کے مسئلہ نظام شمسی سے یہ استدلال کر سکتے ہین کہ زُہرہ اور عطارد بھی قمر کے مانند حالت ہلالی و بدری اور اشکال متنوعہ کو ظاہر کرتے ہونگے اور جبکہ دُوربین کی مدد سے دیکھا گیا تو معلوم ہوا کہ حقیقت مین ایسا ہی ہوتا ہے تو اس عمل سے ہمارے استدلال کی تصدیق ہوگئی

تصدیق کے کئی معنی ہین
اوّل

۲۔ تصدیق کے لفظ کا استعمال اُسوقت بھی کیا جاتا ہے جبکہ ایک قیاس ~~مفروضی~~ کی صحت یا غلطی معلوم کرنے کے لئے تجربہ کیا جاتا ہے یا طریقہ توافق کے استدلال مین جو شک رہتا ہے اُسکے رفع کرنے کے لئے طریقہ تفارق کا استعمال کیا جاتا ہے۔ ~~یہ دونو قسم کی تصدیق سیارہ نپچیون کا دریافت ہونے اور تتلیوں کی مثالون مین پائی جاتی ہے~~۔

دویم

۳۔ بعض اوقات ایک طریقہ ثبوت کی تائید دوسرے طریقہ ثبوت سے کرتے ہین اور اس عمل کو بھی تصدیق کہتے ہین اور اسمین

سیم

وہ صورت بھی شامل ہے جبکہ کسی استقرائیہ ثبوت کی تائید قیاسی ~~یعنے~~ یا استنباطی ثبوت سے کرتے ہین مثلاً نیوٹن صاحب کے زمانہ سے پہلے مد وجزر کے ~~ظہورات~~ حوادث کی توجیہ طریقۂ استقرائی سے قایم کی گئی تھی لیکن نیوٹن نے ثابت کیا کہ یہ ~~ظہورات~~ حوادث مد وجزر قانون تجاذب عامّہ سے مستنبط ہوتے ہین اور اِس طرح سے اِن ~~ظہورات~~ حوادث کی علّت کامل طور سے دریافت ہونے کے علاوہ اُن نتایج ~~کے~~ کی جو ہم ~~نے~~ بُرہان قیاسی یا استنباط کے ذریعہ سے نکال چکے تھے پوری پوری تصدیق ہوگئی۔

~~یہ ضرور ہے کہ جبتک ہم ایک ثبوت استقرائی کی تصدیق کسی دیگر ثبوت استقرائی سے کرین یا استقرا کی تصدیق استنباط کے ساتھ یا استنباط کی استقرا کے ساتھ کرین تو وہ بُرہان استقرائی یا بُرہان قیاسی کے مطابق ہونی چاہیے جیسی کہ صورت ہو۔~~

تصدیق کے مجمل معنی۔

~~تصدیق~~ جانچ کوئی علیحدہ طریقہ ثبوت نہین بلکہ صرف ایک ثبوت کی تائید دوسرے ثبوت سے کرنی ہے ~~اور~~ بعض اوقات استقرا کی تائید استنباط سے اور استنباط کی استقرا سے اور بعض اوقات ایک استقرا کی دوسرے استقرا سے اور ایک استنباط کی دوسرے استنباط سے۔

یہ بھی یاد رکھنا چاہئیے کہ ہر صورت مین ~~تطبیق~~ جانچ کی ضرورت بھی نہین ہوتی۔ بعض اوقات ثبوت ایسا بدیہی و قطعی ہوتا ہے کہ تصدیق اور تائید کی بالکل ضرورت نہین ہوتی۔

باب ششم

مغالطات استقرائی

مغالطات کا جدول

ا۔ مغالطات جو اُن ~~عملہائے~~ اعمال ذہنی مین ~~ہوتے ہین~~ جو
استقراء ~~مین کام آتے ہین~~

ا۔ مغالطات عدم مشاہدہ۔

- (۱) مغالطات جو ترک ~~امثلہ~~ سے پیدا ہوتے ہین
- (۲) مغالطات جو اُن عوارض کے ترک کرنے سے پیدا ہوتی ہین جو کسی مثال سے متعلق ہون

۲۔ مغالطات سوء مشاہدہ

۳۔ مغالطات جو ~~قیاس مفروضی اور جماعت بندی~~ تقدیر و اصطفاف کی شرائط ~~کے عدم ایفا~~ کو ملحوظ نہ رکھنے سے پیدا ہوتی ہین +

ب - مغالطات جو ~~عملہائے~~ اعمال استقرائی سے تعلق رکھتے ہین -

- ۱- مغالطات جو استقرائے سافج کے استعمال سے پیدا ہوتے ہین -

۲- مغالطات جو مختلف طرق استقرائی سے پیدا ہوتی ہین

- (۱) ا کو ق کی علت سمجھنا جبکہ فی الحقیقت ب اسکی علت ہو -
- (۲) ا کو تنہا علت قرار دینا جبکہ درحقیقت ا اور ب علل مجتمع ہون -
  - (الف) جبکہ ا ایک حصہ معلول کو پیدا کرتا ہو اور ب دوسرے کو -
  - (ب) جبکہ ا اور ب دونو کا وجود بطور شرائط کے اس معلول کے پیدا کرنے کو ضروری ہو -
- (۳) معلولات مشترکہ کو علت اور معلول قرار دینا -
- (۴) علت بعیدہ کو علت قریبہ کہنا -
- (۵) علت اور معلول کے باہمی تعامل پر خیال نہ کرنا
- (۶) علت کو معلول اور معلول کو علت سمجھنا

- ۳ تمثیل کاذب - اس مین قدامت اور استثنا دستے

جو دلیل کہی جاتی ہے اسکے مغالطات بھی شامل ہین۔

مغالطات عدم مشاہدہ

(۱) نتیجہ پر مخالفت کو نظر انداز کرجانا۔

~~بیکن صاحب فرماتے ہین~~ کہ انسان کی طبیعت مین یہ رغبت ~~پائی جاتی ہے~~ کہ وہ امثال موجبہ پر غور کرتا ہے اور امثال سالبہ کو نظر انداز کرجاتا ہے۔

~~مثلاً~~ بعض اوقات ایسا ہوتا ہے کہ ہم جس شخص کا ذکر کرتے ہین وہ شخص حاضر ہوجاتا ہے اور جس شے کو ہم خواب مین دیکھتے ہین وہ شے دوسرے روز وقوع مین آجاتی ہے۔ ~~اور~~ اسی طرح سے رمال اور جفار کی پیشین گوئی بعض اوقات صادق ہوجاتی ہے ~~ایسی~~ صورت ہم حسن اتفاق ~~کہتے ہین~~ اور اسی حسن اتفاق کے باعث ~~ہم~~ ان سیکڑون مثالون کو نظر انداز کرجاتے ہین جنمین رمال کی پیشین گوئی اور خواب کی بات غلط ہوتی ہے اور فقط ایک یا دو مثالون کو دیکھ کر جو حسن اتفاق سے پیدا ہوجاتی ہین نتیجہ نکال لیتے ہین۔ [انسان کی ~~یہ~~ رغبت کہ امثال موجبہ پر غور کرے اور سالبہ کو نظر انداز کرجاوے اسوقت اور بھی ~~نیلوہ ہوجاتی ہے~~ جبکہ امثال موجبہ کسی ایسے مسئلہ کی مثالین

ہون جنکو اوّل سے تسلیم کر رکھا ہو یا جو شہادت اِن مثالون
سے حاصل ہوتی ہو اُنکی تائید ~~کوئی ایسی حرکت قلبی جیسے تعصب~~
~~و تنفر و محبت وغیرہ یا کوئی خاص قسم مزاج کی~~ کرتے ہون
مثلاً ~~فرض کرو~~ عوام الناس نے سحر اور عملیات کے اثر اور چڑیلون
اور بھوتون کے وجود کو تسلیم کر رکھا ہے تو تمام ایسی روایات جنسے
اِن اشیا کے اثر یا وجود کی تصدیق ہوتی ہے نہایت شوق اور
اعتبار سے سُنی جاتی ہین اور برخلاف اُسکے ہزارون ایسی مثالین
جہانتک سحر کا کچھ اثر نہین ہوتا یا چڑیلون اور بھوتون کے وجود کی
بابت جو روایات ہوتی ہین غلط ثابت ہو جاتی ہین اکثر تو نظرانداز
کردی جاتی ہین اور بالفرض اُن پر غور بھی کیا جاوے تو اِسطرح
~~تشفی کر لیتے ہین~~ کہ شاید اِن موقعون پر کسی اعلیٰ ~~درجہ~~ کی عامل نے
سحر کے اثر کو زائل کر دیا ہو۔

تعصب و تنفر و محبت ~~اور یا خاص قسم کا مزاج بھی~~ بعض مثالون
کو مشاہدہ نہین کرنے دیتی مثلاً عاشق اپنے معشوق بین سوا
اور بھلائی کے بُرائی کو ہرگز نہین دیکھ سکتا اور گو اُسمین صدہا
عیوب اور نقصانات ہون لیکن ہمیشہ ~~یہی کہتا ہے~~ کہ لیلیٰ را بچشم
مجنون باید دید۔ اور اسی طرح ~~ہے~~ وہ شخص جو اپنے مذہب یا پالیسی کی

بابت تعصب رکھتا ہے اُن اشخاص مین جو رائے یا مذہب مین اُسکے موافق ہوتے ہین سوا بھلائی کے بُرائی کو نہین دیکھتا اور مخالفین مین سوا بُرائی کے اُسکو بھلائی نظر نہین آتی۔

~~تعصب اور تنفر اور محبت اور اُس رائے کا جو عوام کے دل نشین ہو گئی ہو~~ جذبات کا بھی یہ بھی اثر نہین ہوتا کہ اُنکے ان باعث ~~ہے~~ امثلہ ~~کا~~ سالبہ کو نظر انداز ~~کیا جاوے~~ کردیا جاتا ہے جیسا کہ بیان ہوا بلکہ اِن کے ~~باعث عوام~~ اثر سے لوگ عموماً ~~ایسی آرائی اور مسلمات کو قبول~~ ایسے اقوال و مسایل کو تسلیم کر لیتے ہین کہ اگر واقعہ مین اُن کا تجربہ کیا جاوے تو وہ قیاسات بالکل بے بنیاد ثابت ہوئے ہین مثلاً یہ مسئلہ جو گیلی لیو کے زمانہ تک ہر ایک شخص قبول کرتا چلا آتا تھا کہ گرنے والے اجسام کے اوزان اور زمین پر پہنچنے کی مدت مین نسبت معکوس ہوتی ہے یعنے ۵ پونڈ کا وزن ایک پونڈ وزن کی بہ نسبت ایک خمس مدت مین زمین پر پہنچیگا ~~اھ~~ اسی طرح یہ تسلیم ~~کیا~~ کرلیا گیا تھا کہ آدمی جب مرجاتا ہے تو وزن مین زیادہ ہوجاتا ہے حالانکہ ان ~~بات~~ چیزوں کا تجربہ کرنا کچھ مشکل نہ تھا لیکن کسی نے اسقدر ~~دوسری~~ زحمت اختیار نہ کی اور اِن ~~مسلمات~~ مسایل کو بغیر کسی شک و شبہہ کے مانتے چلے گئے۔

انسان کی طبیعت مین ایک یہ بھی ~~رغبت~~ میلان ہے کہ وہ اکثر کسی واقعہ کے چند نمایان اور اوّل ہی اوّل ظاہر ہونے والی مثالون کو

دیکھ لیتا ہے اور اُن ہی مین ~~استدلال~~ کر لیتا ہے۔ مثلاً اگر ہم کبھی قوم یا پیشہ یا جماعت کے چند اشخاص مین کوئی خاص خصایل دیکھیں تو اکثر ایسا ہوتا ہے کہ تمام قوم یا پیشہ یا جماعت کے لئے استدلال کرتے ہین کہ یہ تمام قوم یا اس پیشہ کے کرنے والے یا تمام جماعت اسی قسم کی ہوگی۔ اسی طرح ~~سے~~ جبکہ کوئی انسان غیر ملک مین سفر کرتا ہے تو اکثر اسکو بھٹیارون۔ گاڑی والون اور قلیون سے کام پڑتا ہے اور وہ سیاح اُن لوگونکی خصایل پر استدلال کرکر تمام قوم متمدین یا غیر متمدین ~~بد مزاج یا خوش مزاج کہدیتا ہے~~۔

بد خلق یا خوش خلق قرار دیتا

۲۔ چند ایسے عوارض ضروری کو نظر انداز کرنا جو کسی مثال معین سے متعلق ہون۔

یہ مغالطہ مغالطات عدم مشاہدہ کی دوسری قسم ہے۔ یہان مثالون کی تعداد یعنے کمیت مین نقص نہین ہوتا بلکہ اُنکی کیفیت مین نقص پایا جاتا ہے۔ کیونکہ ~~جب کہ~~ تاوقتیکہ ہمین یہ اطمینان نہ ہوجاوے کہ ہم کسی مثال معین کے تمام عوارض ضروری سے بخوبی واقف ہین ~~تو~~ ہم اُن مثالون پر کسی استدلال کو مبنی نہین کرسکتے۔

مثال۔ ڈگبی صاحب نے زخمون کے علاج کا ایک نیا طریقہ نکالا تھا یعنے اُس ہتیار کو جس سے زخم پہنچا تھا لیکر اُسپر ایک

سفوف چھڑک دیتے تھے اور اُس ہتیار پر مرہم لگا کر اُسکو دن مین دو تین دفعہ صاف کرتے تھے لیکن اِسکے ساتھ ہی زخم کو کتان سے خوب باندھ کر سات دن تک اُسکو بالکل نہ چھیڑتے تھے اور ساتوین دن جب جبکہ زخم کھولا جاتا تھا تو وہ زخم بالکل مندمل [illegible] ~~صحیح و سالم ہوجاتا تھا۔ مشہور یہ ہو~~ عام خیال یہ ہو گیا تھا گیا کہ زخم پہنچانے والے ہتیار پر سفوف اور مرہم لگانے سے زخم کو فائدہ ہوا ہے لیکن حقیقت مین زخم کے اچھے ہونے کا سبب یہ تھا کہ سات دن تک زخم بندھا رہتا تھا اور اُسکو ہوا بالکل نہ لگتی تھی۔

۳۔ مغالطات جو سوءِ مشاہدہ سے پیدا ہوتی ہین

یہ مغالطہ اِسطرح پیدا ہوتا ہے کہ اُس شے کو جو حقیقت مین مشاہدہ نہین بلکہ استدلال کا نتیجہ ہے مشاہدہ فرض کر لیا جاتا ہے۔

مثال۔ عوام الناس یہ کہتے ہین کہ ہم آفتاب کو چلتا ہوا اور زمین کو قایم دیکھتے ہین برخلاف اِسکے کوپرنیکس کی یہ رائے تھی کہ زمین متحرک اور آفتاب ساکن ہے۔ عوام الناس کا یہ قول کہ کوپرنیکس کی رائے مشاہدہ کے بالکل مخالف ہے درست نہین ہو سکتی کیونکہ جس چیز کو اُنہون نے مشاہدہ قرار دیا وہ حقیقت مین مشاہدہ نہ تھا بلکہ اُنکا استدلال تھا۔ جو کچھ عوام الناس دیکھتے

ہین وہ دونو طرح سے پیدا ہو سکتا ہے خواہ زمین آفتاب کی گرد پھرے یا آفتاب زمین کے گرد۔ لیکن عوام الناس نے اوّل صورت پر کچھ خیال نہ کیا اور دوسری شکل کو صحیح تسلیم کر لیا اور یہ تسلیم کر لینا اُن کے حواس کا کام نہ تھا بلکہ قوّت مجوّزہ کا کام تھا

مثال ۲؎ بعض تماشا گر اس بات مین مشاق ہوتے ہین کہ اپنے منہہ کو بند کر لیتے ہین اور پھر بولتے ہین سامعین کو معلوم ہوتا ہے کہ یہ آواز اُس شخص کی بغل یا پیٹ یا اَور کہین سے نکلتی ہے۔ اس صورت مین قوّت سامعہ کا فقط یہ کام تھا کہ اُس نے آواز کو سُن لیا لیکن یہ تعیُّن کرنا کہ وہ آواز کہان سے نکلتی ہے قوّت سامعہ کا کام نہین اور اسلیئے اُسکو مشاہدہ نہین کہہ سکتے بلکہ یہ تعیُّن کرنا ایک قسم کا استدلال ہے اور اسلیئے قوت مجوّزہ کا کام ہے۔ اور تماشا ایسی صورت مین قوّت سامعہ کو دھوکہ نہین دیتا بلکہ سامعین کی قوّت مجوّزہ کو۔

مغالطات تعمیم

۴۔ استقرائے ناقص کو استقرائے کامل سمجھنا یا استقرائے ناقص مین نقص کی مقدار کم سمجھنا۔

مثلاً استقرائے سافج اعدادی کو استقراء جایز خیال کرنا یہ مُغالطہ بہت عام ہے۔ ارسطو نے اگرچہ اِس قسم کی تمثیل مین یہ قید لگائی تھی کہ یہ استقرا تمام مُمکن امثلہ کے مُشاہدہ پر مبنی ہونا چاہیئے لیکن چونکہ اِس شرط کا ایفائے کامل نامُمکن تھا اِسلئے خود اُس نے اکثر موقعون پر غلطی کی ہے۔ اور فقط چند امثلہ قریبہ کے مُشاہدہ پر حکم کُلّی لگا دیا ہے۔

مثال(۱) ارسطو کا قول ہے کہ تمام وہ حیوانات جنمین خلط صفراوی کم ہوتا ہے زیادہ مُدّت تک زندہ رہتے ہین۔ یہ حکم اُس نے فقط چند مثالون کو دیکھ کر لگا دیا۔ گھوڑا۔ انسان۔ خچر وغیرہ کو جب دیکھا ~~تو اُن مین خلط صفراوی کم تھا اور اُنکی عمر اکثر حیوانات کی بہ نسبت زیادہ ہوتی تھی۔ لیکن~~ تجربہ سے معلوم ہوتا ہے کہ یہ حکم کُلّی غلط ہے۔

اور یہ خلط صفراوی کم رکھنے [illegible]
طویل العمر ہوتے ہیں [illegible]
چند مثالوں کی بنا پر اس نے کلیہ
قائم کر لیا حالانکہ

مثال (۲) ارسطو کہتا ہے کہ کُتّے کی کھوپری فقط ایک ہڈّی کی بنی ہوئی ہوتی ہے معلوم ہوتا ہے کہ ارسطو نے فقط ایک کُتّے کا امتحان کیا ہوگا اور اُسکی کھوپری کی سیون [illegible] کے سبب سے گھس گئی ہوگی۔

۵۔ آ کو ق کی علت فرض کر لینا [illegible] حالانکہ آ

علّت نہین ہے اور ب جسکو ہم نظر انداز کرجاتے ہین علّت حقیقی ہے۔

مثال (۱) ضیق النفس کے مادّہ مین اکثر کہتے ہین کہ کاربونک ایسڈ یعنے حموض فحمی خون مین ہلک سمیّت پیدا کرتا ہے لیکن حقیقت مین کاربونک ایسڈ اسیوقت سمیّت کا اثر رکہتا ہے جبکہ وہ اوکسیجن یعنے (مولد الحموض) کی آمد کو خون سے روکدے۔ اس صورت مین دو مقدّم موجود ہین۔ (۱) کاربونک ایسڈ کا وجود (۲) اوکسیجن کا عدم وجود اور ضیق النفس کا پیدا ہونا تالی ہے اکثر ضیق النفس کی علّت کاربونک ایسڈ کو قرار دیتے ہین لیکن حقیقت مین جبتک کاربونک ایسڈ اسقدر کثرت کے ساتھ نہ ہو کہ اکسیجن کو بالکل خون مین نہ جانے دیوے اسوقت تک کاربونک ایسڈ انسان کی زندگی کو ضرر نہین پہنچا سکتا۔

مثال (۲)۔ حکیم سورانس جو جالینوس کا ہم عصر تھا اور جسنے بقراط کی زندگی کا حال لکہا ہے کہتا ہے کہ بقراط کی مقبرہ مین جو شہد کی مکہیون کا محال ہے اسکا شہد بچّون کی منہہ آنے کی بیماری مین بہت مفید پڑتا ہے۔ حالانکہ عام شہد کی یہ خاصیت ہے۔

مثال (۳) اکثر اشخاص تعویذ کے ساتھ یا کسی عمل کے پڑہنے کیوقت

دوا کا استعمال کرتے ہین اور عظیم دوا کے اثر کو نظر انداز کرکے اُس کے اثر کو تعویذ کی جانب منسوب کرتے ہین۔

۶- ا کو ق کی علّت قرار دینا جبکہ فی الحقیقت - ا سے ق کا ایک جزو پیدا ہوتا ہو اور باقی حصہ اور علّتون ب اور ج سے پیدا ہوتا ہو۔

مثال(۱) یہ کہنا کہ انسان کا قلب دوران خون کی تنہا علت ہے غلط ہے اگرچہ ~~یہ ضرور ہے~~ کہ دوران خون مین قلب کی موجودگی سے بہت مدد پہنچتی ہے لیکن ضروری نہین۔ کیونکہ بعض بچے ایسے پیدا ہوتے ہین کہ اُن کے دل نہین ہوتا اور اگرچہ ایسے بچے پیدا ہوتے ہی مرجاتے ہین لیکن تاہم وہ رحم مین بڑھتے ہین اور تکمیل کو پہنچتے ہین اور اسلئے ضروری ہے کہ اُن کے خون مین دوران ہوا ہو۔

مثال(۲) یہ کہنا کہ کسی جگہ کی حرارت و برودت اُس مقام کے عرض البلد پر منحصر ہے بالکل غلط ہے کیونکہ عرض البلد کے علاوہ اُس جگہ کا سطح سمندر سے بلند ہونا۔ سمندر سے قریب یا بعید ہونا۔ پہاڑون سے نزدیک یا دور ہونا وغیرہ ~~وغیرہ اور بہت سے~~ بیسیون ایسے اسباب ہین جو ~~ایک~~ جگہ کی حرارت اور برودت پر اثر رکھتے ہین۔

۷- ا کو ق کی علّت قرار دینا جبکہ حقیقت مین ق کی

علت آ اور ق ہین اور بغیر ا اور ب دونو کے ق کا ظہور ناممکن ہے۔

باب اوّل مین بیان کیا گیا تھا کہ بعض وقت ایک حادثہ کا ظہور چند شرایط پر منحصر ہوتا ہے۔ اُن شرایط مین سے بعض موجبا ور بعض سالبہ ہوتی ہین مثلاً آگ کا جلانا فقط دیاسلائی کے لگانے یا ایندھن کے ہونے پر منحصر نہین ہے بلکہ ہوا (آکسیجن) کے وجود (~~او صحیح تر اکسیجن کے وجود~~) پر۔ اوسیطرح جیسے پانی کا نقطہ غلیان دو باتون پر منحصر ہے [illegible] پانی کی حرارت اور ہوا کے دباؤ پر اور چونکہ ہوا کا دباؤ مختلف موسمون اور مختلف بلندیون مین بدلتا رہتا ہے اسلئے پانی حرارت کے ایک درجہ پر ہمیشہ جوش نہین کہاتا جبکہ ۹۰ فٹ اونچے چڑھتے ہین تو نقطہ غلیان ایک درجہ کم ہو جاتا ہے۔ سطح سمندر پہ پانی ۲۱۲ درجہ فارن ہیٹ پر جوش کہاتا ہے لیکن مونٹ بلینک (جو الپس کی ایک چوٹی ہے) پر ۱۸۵ درجہ پر جوش کھاتا ہے۔

۸۔ معلولات مشترکہ کو علت اور معلول فرض کرنا

مثال۔ سکاٹلنڈ مین سینٹ کلڈا ایک مقام ہے وہان یہ ایک عام یقین (اعتقاد) تھا کہ جسوقت اُس بندر مین جہاز پہنچتے ہین تو وہان کے تمام باشندون کو زکام ہو جاتا ہے۔ ڈاکٹر کیمبل نے اِس امر کی

حقیقت معلوم کرنے کی بابت نہایت کوشش کی اور یہ بھی قیاس کیا کہ شاید جہاز مین سے اُترنے والے اشخاص کے ~~بدنون~~ اجسام مین کسی قسم کا بُودار مادّہ نکل کر اِس اثر کو پیدا کرتا ہو لیکن آخر کار یہ معلوم ہوا کہ سینٹ کلڈا کا بندر ایسے مقام پر واقع ہے کہ ~~اُس سے~~ قبل اسکے ~~پہلے~~ کہ اُس بندر تک جہاز پہنچ سکے یہ ضروری ہے کہ ہوا شمال شرق کے رُخ سے آتی ہو اور شمال شرق کی ہوا ہمیشہ ٹھنڈی ہوتی ہو اسلئے وہان کے باشندون کو زُکام ہو جاتا ہے ۔ حقیقت مین جہاز کا پہنچنا اور زکام کا پیدا ہونا دونو شمال شرقی ہوا کے معلولات تھے لیکن غلطی سے معلولات کو علّت و معلول فرض کر رکھا تھا ۔

۶ ۔ علّت قریبہ اور علّت بعیدہ مین تمیز نہ کرنا ۔

اِس غلطی سے بچنا اکثر نہایت ~~کار آمد~~ مفید ہوتا ہے ۔ کیونکہ ممکن ہے کہ علّت قریبہ کی علیحدگی تھوڑی سی دیر کے لئے معلول کو دور کر دے اور تھوڑی سی دیر کے بعد علّت بعیدہ یا علّت اوّلین اُسکو پھر پیدا کر دے یا ایسا ہو کہ علّت اوّل کو دُور کر دین ~~لیکن~~ تاہم علّت قریبہ اپنا عمل بدستور کرتی رہے ۔

مثال ~~بعض اشخاص کہتے ہین~~ عام خیال ہے کہ پیاس کی خواہش فقط اس باعث سے پیدا ہوتی ہے کہ انسان کے نظام جسمانی مین تری کی کمی ہو جاتی ہے

لیکن کلکتہ کے بلیک ہول (خانہ تاریک جسمین سراج الدولہ نے ۱۴۶ انگریزون کو قید کردیا تھا) کے قیدیون کو جسقدر پانی دیا جاتا تھا اونکی پیاس اور زیادہ تیز ہوتی جاتی تھی۔ اسکا باعث یہ تھا کہ تری کی کمی علت اولین تھی اور اس نے منہہ اور گلے مین ایک قسم کی حموی حالت کو پیدا کردیا تھا اور اگرچہ علت اول دور کردیگئی تھی تاہم یہ حموی حالت جو علت قریبہ تھی قایم رہی اور اسی سبب تشنگی بدستور رہی۔

۱۰۔ علت اور معلول کے باہمی عمل و اثر کو جو وہ ایک دوسرے پر پیدا کرتے ہین نظر انداز کرجانا۔

بعض وقت ایسا موقع ہوتا ہے کہ جب دو واقعات کے درمیان ربط علیت قایم کیا جاتا ہے تو یہ یقین کرنا مشکل ہوتا ہے کہ کونسا علت ہے اور کونسا معلول کیونکہ وہ ایک دوسرے پر عمل کرتے ہین اور کبھی ~~ایک~~ وہی واقعہ علت ہوتا ہے اور کبھی معلول ہوجاتا ہے۔

~~مثال مسئلہ سرعت آواز مین ہم بیان کرآئے ہین کہ آواز کی موج جب ہوا مین سے گذرتی ہے تو دباؤ سے حرارت پیدا کرتی ہے اور یہ حرارت ہوا کی قوت لاسطیقی کو زیادہ کرکے پھر آواز کی سرعت انتقال کو زیادہ کردیتی ہے۔~~

مثال (۱) ملیریا یا بخار میں حرارت کے سبب سے طحال بڑھ جاتا ہے بعض طحال بڑھنے کے بعد خود حرارت کا سبب بن جاتا

مثال مالتھس صاحب نے یہ خیال کرکے کہ بعض ملکون مین آبادی زیادہ بڑھتی جاتی ہے لیکن خوراک کی فراہمی کے وسایل مین ترقی نہین ہوتی ~~تو~~ اِسلئے ضرور کبھی نہ کبھی ایسا وقت آجاویگا کہ اُس ملک کے باشندے بھوکے مرنے لگین گے لیکن اِس استدلال مین مالتھس صاحب نے یہ ~~غلطی~~ کی کہ جون جون آبادی بڑھتی جاویگی خوراک کی رسد کم ہوتی جاویگی لیکن اُسکے ساتھ ہی خوراک اور رسد کی کمی آبادی کو ہرگز نہین بڑھنے دیگی۔

۱۱۔ علّت و معلُول کا انعکاس یعنے علّت کو معلول اور معلول کو علّت فرض کرنا۔

مثال ~~کہتے ہین~~ کہ یوروپ مین سولہوین صدی کا ~~اصلاح مذہب~~ اور فرانس مین اٹھارہوین صدی کا انقلاب حکومت کا یہ اثر ہوا کہ باشندگان یوروپ کی ~~آزادی مین اور ذہنی اور تمدنی عادات مین تبدیلی پیدا ہوگئی~~ حالانکہ ~~یہ~~ کہنا غلط ہے کیونکہ ~~حقیقت مین وہ تبدیلی بعد رفتہ رفتہ ترقی پکڑتی جاتی تھی ان انقلابات کی علت~~ تھی۔

مثال کسی ملک مین مختلف بھاشاون کا معدوم ہوجانا اور ایک زبان واحد کا پیدا ہونا اور اُس ملک مین تہذیب کی ترقی دو ایسے

واقعات ہین کہ یہ دریافت کرنا نہایت مشکل ہے کہ اِن مین کونسا علت اور کونسا معلول ہے۔

۱۲۔ مغالطہ تمثیل کاذب۔

تمثیل اُس استدلال کو کہتے ہین کہ ~~جبکہ~~ دو واقعات چند ~~ایسے امور مین جنکا مشاہدہ کیا گیا ہو~~ ایک دوسرے سے موافق ہون تو وہ دونو ~~ایسے امور~~ مین بھی جو ہمارے مشاہدہ کی حد سے باہر موافق ہونگے۔ اِس استدلال ~~کے صحیح ہونے~~ کی شرایط ہم استقرائے ناقص کے باب مین بیان کر آئے ہین۔ ~~اِن شرایط کے عدم ایفا سے جو غلطیان پیدا ہوتی ہین اُنکا اعادہ کرنا کچھ ضرور نہین~~۔

تمثیل کاذب کا استعمال فقط اُس صورت مین کیا جاتا ہے جبکہ استدلال تمثیلی کے استعمال کی کوئی وجہ نہ ~~ہو لیکن تاہم~~ ہم استدلال تمثیلی کی رو سے نتیجہ نکالیں۔

واقعات ا اور ب ایک دوسرے سے یہ مشابہت رکھتے ہین کہ اُن دونو مین خواص ق ک گ پائے جاتے ہین۔ مشاہدہ کیا گیا ہے کہ ا مین خاصیت م بھی پائی جاتی ہے اور اسلئے یہ استدلال کیا جاتا ہے کہ اغلباً ب مین بھی خاصیت م موجود ہوگی۔ یہ بیان ہو چکا ہے کہ اگر ہم یقین کرنے کی کوئی وجہ رکھتے

ہون کہ م خواص ک ق یا گ مین کسی سے ربط علیت رکھتا ہے تو اُسوقت استدلال مذکورہ بالا تمثیلی نہین ہوتا بلکہ استقرائی ہوجاتا ہے لیکن اگر ہم فرض کرنے کی کوئی وجہ رکھتے ہون کہ وہ خوص ق ک گ مین سے کسی سے ربط علیت نہین رکھتا تو کسی قسم کا استدلال ہے ممکن نہین - استدلال تمثیلی فقط اتنی بات پر منحصر ہے کہ شاید م خواص ق ک گ سے ربط علیت رکھتا ہو۔ اگر ہم کو یقین ہوجاوے کہ م اور ق ک گ مین سے کسی کے درمیان ربط علیت ہے تو استدلال استقرائی ہوجاتا ہے اور اگر یہ یقین ہوجاوے کہ اس قسم کا ربط علیت نہین ہے تو استدلال کی گنجایش بھی نہین ہوتی - اسلیئے استدلال تمثیلی فقط جہل پہ مبنی ہوتا ہے اور تمثیل کاذب اُس تمثیل کو کہتے ہین کہ ہم غلطی سے یہ فرض کرلین کہ چند امور مین مشابہت یا اختلاف کا ہونا امر مجہول مین مشابہت یا اختلاف کے ہونے کی شہادت ہے اور حالانکہ تعمق اور غور سے مشاہدہ کیا جاوے تو یہ معلوم ہو کہ امور معلومہ اور امور مجہولہ مین کوئی تعلق نہین ہے -

خواص

مثال یہ امر مسلم ہے کہ اگر کسی کار آمد جنس مین جیسے اناج کو لیلیا ہو کی مقدار مین کوئی خفیف کمی ہوجاوے تو اس سے بڑا نقصان پہنچیگا اور اگر

~~یکساں~~ محنت سے اناج اور کوئلہ کی پیداوار دوگنی ہوجاوے تو دولت
اسی نسبت سے اس طریقہ پر قیاس کرکے ممکن ہے کہ یہ استدلال کیا جاوے
مین ~~اُسیقدر~~ زیادتی ہوجاویگی ~~اسیطرح ہم استدلال کرسکتے ہیں~~ کہ
اگر سونے اور چاندی کی مقدار نصف ~~ہوجاوے~~ یا دوگنی ہوجاوے
تو اُس حالت مین بھی وہی نتیجہ ہوگا جو اناج کی زیادتی یا کمی مین
ہوتا تھا کیونکہ سونے اور چاندی بھی بہت مفید اور کار آمد ہین۔
لیکن یہ استدلال صحیح نہ ہوگا اسلیے
~~اب ہمکو یہ کہنا چاہیئے~~ کہ (چاندی اور سونے اور اناج و کوئلہ وغیرہ کے
تاہم ایک اہم
درمیان بہت سی مشابہتین ~~اور بہت سے اختلافات~~ ہین ~~ایک ایسی~~
فرق یہ ہے
~~استدلال مین یہ خیال کرنا چاہیئے~~ کہ سونے اور چاندی کا مفید ہونا
اُنکی قدر پر منحصر ہے اور قدر کا تعیّن سونے اور چاندی کی کمیابی یا
اشکال حصول پر منحصر ہے۔ اسکے برعکس اناج اور کوئلہ خواہ کسیقدر
کثرت کے ساتھ مل سکتا ہو یعنے آسانی سے حاصل ہوسکتا ہو تاہم اُن مین
سے ہر ایک چھٹانک پھر اُسی قدر مفید ہوگا جسقدر کہ اب ہے اور اسلیے
یہ استدلال کہ اگر سونا اور چاندی اُس سے آدھی مشکل سے دستیاب ہون
جیسے کہ اب ہوتی ہین تو دولت مین زیادتی ہوگی اور دوگنی مشکل سے
حاصل ہو تو نقصان ہوگا بالکل غلط ہے۔

۱۳۔ وہ مغالطہ جو قدامت کی استناد سے پیدا ہوتا ہے

بعض اشخاص خیال کرتے ہین کہ ہم کسی طرح سے ~~متقدمین~~ قدما اور اہل سلف کے

براہ علم نہین رکھہ سکتے۔ اِس مین شک نہین کہ بعض صورتون مین یہ خیال درست ہوتا ہے کیونکہ اہل سلف بعض ایسے امور کی نسبت جو اُنکے زمانہ مین یا اُن کے عصر کے قریب واقع ہوا ہو ہماری نسبت بہتر جان سکتے ہین۔ لیکن فقط اِس خیال سے ہر ایک امر مین اہل سلف کی راے کو ترجیح دینا اُسی مغالطہ کو پیدا کریگا جو استقراے ساذج اعدادی سے حاصل ہوتا ہے لیکن قدامت کے استناد مین طرز استدلال یہ نہین ہوتا بلکہ یہ ہوتا ہے کہ چونکہ ہم بزرگون اور سن رسیدہ اشخاص کی راے کو ترجیح دیتے ہین کیونکہ اُنکو بہ نسبت ہمارے زیادہ تجربہ ہوتا ہے اِسلئے ہمکو ~~متقدمین~~ قدما اور اہل سلف کی راے کو بھی ترجیح دینی چاہئے جو زمانہ قدیم مین تھے۔ اِس استدلال مین دو واقعات مین فقط یہ مشابہت پائی جاتی ہے کہ دونو ~~ہمارے~~ ہم سے پہلے دنیا مین پیدا ہوئے اور اِسلئے دونو صورتون مین زیادہ تجربہ اور زیادہ عقل ہونی چاہئے لیکن فی الحقیقت پہلے پیدا ہونا عقل کو زیادہ نہین کرتا بلکہ تجربہ کی مقدار عقل مین زیادتی پیدا کرتی ہے اِسلئے یہ مغالطہ بھی تمثیل کاذب کی ایک قسم ہے۔

۱۴۔ کسی مستند مصنف کے استناد سے غلطی کا پیدا ہونا۔

یہ بھی اوسی مغالطہ کی ایک قسم ہے جو غیر مکمل استقراے ساذج سے پیدا ہوتا ہے۔ چند اشخاص کی رائے اور پیشین گوئی اکثر موقعون پر صحیح اور صایب پائی گئی تو یہ فرض کر لینا کہ یہ شخص ہر ایک معاملہ مین استناد کے لایق اور ناقابل خطا ہے ایک قسم کی غلطی ہے۔ ~~یا~~ تقلید جہلا اور مبتدیون کے لئے اکثر صورتون مین مفید ~~پڑتی ہے~~ لیکن اُس شکل ~~مین جبکہ~~ کوئی جماعت یا انسان تحقیق کرنے کی قابلیت رکھتا ہو یہ تقلید ترقی اور علم کے مانع ہو جاتی ہے۔ اگر ہم آج تک ~~نابیناؤن کے مانند~~ جالینوس یا ارسطو کی تقلید ہر ایک امر مین کئے جاتے تو علم طب مین یہ ترقی ہرگز نہ ہو سکتی۔ زمانہ قدیم مین مصر مین دستور تھا کہ اگر طبیب کسی علاج مین ناکامیاب ہوتا تھا تو اُسکو سزا دیجاتی تھی۔ لیکن اگر وہ طبیب ثابت کر دیتا تھا کہ مین نے حکیم ہرمس کے قواعد اور قوانین کے موافق علاج کیا ہی تو سزا سے صاف بچ جاتا تھا۔ ظاہر ہے کہ اگر یہ ہی عمل جاری رہتا تو طب آجتک اُسی پلیہ پر رہتی جیسے کہ ہرمیس کے وقت مین تھی۔

یہ بھی یاد رکھنا چاہئے کہ معاصرین تقلید اور اُنکا استناد اسقدر مُضر نہین ہوتا جیسا کہ متقدمین کا کیونکہ متقدمین کی تقلید مین ایک اور مغالطہ ہے جسکا بیان ~~نمبر ۱ مین کیا گیا ہے موجود ہے~~۔ لیکن

~~متقدمین~~ قدما کی تقلید مین اس استثنا کا ضرور خیال رکھنا چاہئے کہ جن
معاملات مین ~~متقدمین~~ قدما ہماری بہ نسبت بہتر جان سکتے ہین اُن پر اُن کی
کا مطابقہ بہتر
تقلید ~~بلا استثنا ضروری ہے~~ ۔

اسی طرح سے نئی رائے یا نئی دوائی کے رواج دینے مین کبھی دقت
ہوتی ہے۔ اپی کا کوانا کا رواج یوروپ مین ایک مدت تک
نہ ہوا تا وقتیکہ لوئیس چہاردہم کی سرپرستی مین ہلویٹیس نے
اسکے استعمال کو رواج نہ دیا۔ کونین اول ہی اول ہسپانیہ
مین ۱۶۳۲ء مین لائی گئی تھی اور سات برس تک کسی شخص نے اُسکی
آزمایش تک کی ۔ ۱۶۳۹ء مین یہ دوا ایک کلیسائی افسر کو دی گئی
اور اُسکی سفارش سے کلیسائی روم نے اسکے استعمال کو رواج دیا
ور لوگون کے تعصبات کو جو اس نئی دوا کے استعمال سے متنفر تھے
مشکل سے دُور کیا۔ اسکے بعد ۱۶۵۳ء مین لیوپولڈ آسٹریا کے
ڈیوک کو چوتھیہ بخار آتا تھا اور اُسکے طبیب چفلی ٹش نے کونین
سے علاج کیا اور ناکامیاب ہوا۔ اس حکیم نے کونین کے برخلاف
ایک رسالہ لکھا اور اُسکا اثر یہ ہوا کہ ایک مدت تک مفید دوا
کا استعمال کرنے کا رواج اُٹھ گیا۔

تمام شد

Terms with their equivalents in Urdu

Analogy —	تمثیل
" false	تمثیل ~~کاذب~~ ناقص
Antecedent	مقدم
" invariable	مقدم ~~مستقل~~ دائمہ
~~Authority~~	~~استناد~~
~~Botany~~	~~علم نبات~~
Beliefs	یقینات
" fundamental	یقینات ~~اولیات~~ اوّلیہ
" universal	یقینات عامہ
Cause	علت۔ سبب
" proximate	علت قریبہ
" remote	علت بعیدہ
" predisposing	علت غیر مستقیم
" direct	علت مستقیم ~~یا واصلہ~~
" final	~~علت تامہ~~۔ علت غائی
Causal relation	ربط علیت ۔
~~Catalyst~~	~~کا~~

Characteristic	خاصّہ
Classes	صفوف
Classification	اصطفاف، تنظیم
" natural	اصطفاف (یا تنظیم) طبعی
" artificial	اصطفاف (یا تنظیم) صناعی
Circumstances	عوارض۔ حالات
Conditions	شرائط
Consequent	موخر۔ تالی
Conception	تصوّر
~~Cotyledons~~	~~عضوی~~
~~Corolla~~	~~تویج~~
Common effects	معلولات مشترکہ
~~Crystallization~~	~~تبلّور~~
Difference	اختلاف، تفریق
Experiment	تجربہ، اختبار
Explanation	توجیہ، تعلیل
Elimination	اخراج
Effect	معلول
Fallacy	مُغالطہ
" Inductive	مُغالطہ استقرائی
General	کُلّی
Generalization	تعمیم

Generalization empirical	تعمیمات تجربی
Hypothesis	دعوی یا قیاس مفروضی تقدیری
" adequate	دعوی مفروضی کامل
" gratuitous	دعوی مفروضی غیر ضروری
Hypothetical reasoning	استدلال ~~احتمالی~~ تقدیری بطنی
Induction	استقراء
" complete	استقراء تامّہ
" incomplete	استقراء ناقص
Inductio per simplicem enumerationem	استقرای سانج اعدادی
" complete	استقرای سانج اعدادی کامل یا قیاس ~~مقسم~~
Inductive	استقرائی
" inference	~~استدلال~~ استنتاج استقرائی
" methods	طرق استقرائی
Instance	مثال
" positive	مثال موجبہ
" negative	مثال سالبہ
" crucial	مثال امتحانی
Law of universal Gravitation	قانون تجاذب عامہ
Law of uniformity of nature	قانون استقلال ~~حالت~~ فطرت

Law of causation	قانون علت و معلول
Mal-observation	سوء مشاہدہ
Mechanical force	قواے آلاتی
Methods of induction	طرق استقرائی
Method of agreement	طرد طریقہ توافق
" " Difference	عکس طریقہ ~~تفارق~~
" " double agreement	طرد و باہم ~~توافق مضاعف~~
" " Residues	طریقہ ~~بقایا~~ حذف
" " Concomitant variation	اختلاف الوصف بالوصف طریقہ ~~تبدل الحق~~ یا اختلاف متلازم
Non-observation	عدم مشاہدہ
Observation	مشاہدہ
Orders	رتب
Particular	جزئی
Phenomenon	ظہور۔ حادثہ
Resemblances	مشابہات
Species	انواع
Theory	مسئلہ نظری
Verification	تصدیق
~~Zoology~~	~~علم حیوانات~~